VDO Seekartenplotter

_ MAP 7 V GPS
_ MAP 7 cs GPS
_ MAP 7 W/Wi/Plus GPS
_ MAP 11 csE/Plus GPS

www.vdo-marine.com

KARTENPLOTTER	BESCHREIBUNG	SOFTWARE
MAP 7v GPS	*Transflektives 5,6"-Farbdisplay (vertikal)* *Interner GPS-Empfänger*	S3igVD7vc
MAP 7cs GPS	*Transflektives 5,6"-Farbdisplay* *Interner GPS-Empfänger*	S3igVD7c
MAP 7w GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (Wide)* *Externer Smart GPS-Empfänger*	S3egVD7wc
MAP 7wi GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (Wide)* *Interner GPS-Empfänger*	S3igVD7wc
MAP 7w GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (Wide)* *Externer Smart GPS-Empfänger*	S4egVD7wc
MAP 7wi GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (Wide)* *Interner GPS-Empfänger*	S4igVD7wc
MAP 7w Plus GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (WVGA)* *Externer Smart GPS-Empfänger & Videoeingang*	S4egVD8wc
MAP 7wi Plus GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (WVGA)* *Interner GPS-Empfänger & Videoeingang*	S4igVD8wc
MAP 11csE GPS	*Transflektives 11"-Farbdisplay* *Externer Smart GPS-Empfänger & Videoeingang*	S3egVD11c
MAP 11csE Plus GPS	*Transflektives 11"-Farbdisplay* *Externer Smart GPS-Empfänger & Videoeingang*	S5egVD11c

Copyright 2008 Kienzle Automotive GmbH - Deutschland
Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in Deutschland . Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers weder vollständig noch in Teilen reproduziert, vertrieben, in einer Datenbank oder einem Abfragesystem gespeichert werden.

Benutzerhandbuch

Code: (D1160-090108e)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **11**
EINLEITUNG 11
TYPOGRAFISCHE KONVENTIONEN 11
EXPERTENFUNKTIONEN 11
INHALTSÜBERSICHT 12
FEHLERBEHEBUNG 13

Wichtige Hinweise **14**
ACHTUNG 14
VORSICHT 14
REINIGUNG DES KARTENPLOTTERBILDSCHIRMS 14

Sicherheitshinweise **16**
SICHERHEITSHINWEISE ZUR MONTAGE 16
SICHERHEITSHINWEISE ZUR WARTUNG 17

1. Grundlagen **18**
1.1 KARTENPLOTTER 18
1.2 C-MAP NT MAX-KARTEN 19
1.3 GPS 19
Funktionsweise von GPS 20
Genauigkeit der Positionsbestimmung: HDOP 21

2. Erste Schritte **22**
2.1 KARTENPLOTTER EIN- UND AUSSCHALTEN 22
Einschalten 22
Ausschalten 22
2.2 HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND KONTRAST EINSTELLEN 22
2.3 SPRACHE WÄHLEN 22
2.4 C-CARD-MODULE VON C-MAP VERWENDEN 23
2.5 SIMULATIONSMODUS 23
2.6 BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN 23
Anzeigemodus ändern 23
Karte mit Motordaten 27
Motordaten 27
In Karten navigieren und Kartenmaßstab ändern 28
Schiffsposition finden 28
Vorausbereich erweitert[E] wählen 28
Kartenorientierung[E] auswählen 28
2.7 ZU EINEM ZIEL NAVIGIEREN 28
2.8 EBL UND VRM 28
EBL und VRM einfügen 29
EBL und VRM löschen 29
EBL und VRM bearbeiten 29
2.9 MANN ÜBER BORD (MOB) 29
MOB einfügen 29
MOB löschen 29
2.10 FUNKTION „FROM-TO“ 29

FR-TO einfügen 29
FR-TO löschen 30
FR-TO verschieben 30

3. Bedienung 31
3.1 BENUTZERPUNKTE: MARKEN UND WEGPUNKTE 31
Wegpunkt einfügen 31
Marke einfügen 31
Ereignis einfügen 31
Benutzerpunktliste auswählen 31
Benutzerpunkt bearbeiten 31
Benutzerpunkt löschen 32
Benutzerpunkt verschieben 32
Benutzerpunkt auf der Karte finden 32
Benutzerpunkte senden und empfangen 32
3.2 ROUTEN 32
Aktuelle Route auswählen 32
Route erstellen 33
Routenname einfügen 33
Routenfarbe auswählen 33
Route löschen 33
Route folgen (Navigation aktivieren) 33
Wegpunkt einfügen 33
Richtungswechsel bei Routen 33
Bericht zur Route anzeigen 34
Routendaten senden und empfangen[E] 34
3.3 DIE FUNKTION „GOTO" 34
Navigation zu Wegpunkt 34
Ziel löschen 34
3.4 FUNKTION „TRACK" (KURSAUFZEICHNUNG) 34
Aufzeichnungsintervall festlegen 35
Track-Farbe wählen 35
Track ein-/ausblenden 35
Track-Aufzeichnung ein-/ausschalten 35
Track löschen 35
Track wählen 35
3.5 INFO 36
Auto Info aktivieren[E] 36
Auto Info anzeigen 36
Ausführliche Info anzeigen (Full Info) 36
Objektliste und ausführliche Informationen 36
Informationen zu Objekten mit Bildern anzeigen 36
Kurzinfo zu Seen 37
Ausführliche Informationen zu Seen 38
3.6 HAFEN- UND TIDENINFORMATION 39
Hafeninformationen anzeigen 39
Tideninformationen anzeigen 40
3.7 FUNKTION „FINDE" 41
Nächstgelegene Servicestellen finden 41
Nächstgelegene Tidenstationen finden 41
Nächstgelegene Wracks finden 41
Nächstgelegene Hindernisse finden 41

Nächstgelegenen Hafen nach Name finden 42
Nächstgelegenen Hafen nach Entfernung finden 42
Nächstgelegene Seeinformationen finden 42
Nächstgelegene Seen nach Name finden 43
Nächstgelegene Sehenswürdigkeiten finden 43
Koordinaten finden 43
3.8 ALARME 43
Ankunftsalarm 43
XTE Alarm bei Kursabweichung 43
Ankeralarm 43
Tiefenalarm 43
Akustischer Alarm 44
Untiefenalarm 44
Untiefen-Alarm Grenze 44
Untiefenalarm Bericht[E] 44
Externer Alarm 44
3.9 BENUTZERSPEZIFISCHE C-CARD 44
Benutzerkarte 44
Benutzerkarte formatieren 45
Datei auf der Benutzerkarte speichern 45
Datei von einer Benutzerkarte laden 45
Datei von einer Benutzerkarte löschen 46
Andere Benutzerkarte auswählen 46

4. Einstellungen 47
4.1 KARTENMENÜ 47
Zoom Type[E] 47
Text & Symbole[E] 47
Perspektivansicht[E] 47
Dynamische Navigationshilfe 48
Kartenorientierung[E] 48
Ebenen mischen[E] 48
Status-Indikator[E] (DSI = Data Safety Indicator) 49
Farb-Palette 50
Stromvorhersage 50
4.2 ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN 50
Display-Modus 50
See Einstellungen 51
Tiefen Einstellungen 52
Land Einstellungen 52
Karten Einstellungen 52
Einstellungen Unterwasserobjekte 52
4.3 KONFIGURATION 53
4.4 ERWEITERTE EINSTELLUNGEN 54
Untermenü „EINSTELLUNG“ 54
Menü „Navigiere“ 54
Menü „Kompass[E]“ 55
Menü „Motor Daten[E]“ 55
4.5 AIS 56
AIS-System – Begriffserklärung 56
AIS-Menü 58
Kartenplotter für AIS-Empfang einrichten: 58

Kurzinfo zu AIS-Ziel 58
4.6 SYSTEMINFORMATIONEN 58
Weltkarten (World Background Charts) 58
Worldwide Background Update 58
Expertenfunktionen 59
4.7 EINGANG/AUSGANG 59
Internal GPS Setup MAP 7v GPS/MAP 7wi GPS/MAP 7wi Plus GPS/ MAP 7cs GPS 59
Autopilot Connection[E] 59
External NMEA Connection[E] 59
C-COM GSM PLUS Connection[E] 60
Port 1/2/3 NMEA Datenausgabe 60
Send/Empf Marken & Routen[E] 60
C-Link[E] 60
Externe NMEA Daten[E] 60
External Output 60
Seite „Cable Wiring" 60
Power I/O Anschlusskabel 61
AUX IN I/O Anschlusskabel 61
Motor Anschlusskabel[E] 61
Video Eingang[E] 61
Video Eingang[E] 61
Video Eingang[E] 62
4.8 C-MAP WETTERSERVICE[E] 63
Menü „C-MAP Wetterservice[E]" 63
4.9 FISHFINDER[E] 65
4.10 RADAR[E] 65

5. C-LINKE 66
5.1 C-LINK[E] 66
Funktionsweise von C-Link[E] 66
Serielle C-Link[E]-Schnittstelle 66
5.2 ÜBERTRAGUNG VON NAVIGATIONSDATEN ÜBER C-LINK[E] 66
Abläufe 67
Hauptstation 68
Zweitstation 68
C-LinkE-Navigationdaten empfangen und anzeigen 69
Grafische Darstellung der C-Link-Navigationsdaten auf der Karte 69
Routenbericht 69
Kurzinfo 71

6. Wartung 72
6.1 SYSTEMTEST 72
Menü RAM 72
Menü DIM 72
Cartridges 72
Serial Ports 73
Modem Test 73
External Alarm 73
Menü Engine 73

7. Glossar 74

MAP 7v GPS 82
EIGENSCHAFTEN 82
TECHNISCHE DATEN 83
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 83
C-CARD einlegen 83
C-CARD entnehmen 83
ABMESSUNGEN 84
MONTAGE UND DEMONTAGE 84
ANSCHLUSSÜBERSICHT 85
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 85

MAP 7cs GPS 87
EIGENSCHAFTEN 87
TECHNISCHE DATEN 88
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 88
C-CARD einlegen 88
C-CARD entnehmen 88
ABMESSUNGEN 89
MONTAGE UND DEMONTAGE 89
ANSCHLUSSÜBERSICHT 90
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 90

MAP 7w GPS & MAP 7wi GPS 92
EIGENSCHAFTEN 92
TECHNISCHE DATEN 93
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 93
C-CARD einlegen 93
C-CARD entnehmen 93
ABMESSUNGEN 94
MONTAGE UND DEMONTAGE 94
ANSCHLUSSÜBERSICHT 95
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 95

MAP 7w und MAP 7wi Plus GPS 98
EIGENSCHAFTEN 98
TECHNISCHE DATEN 99
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 99
C-CARD einlegen 99
C-CARD entnehmen 99
ABMESSUNGEN 100
MONTAGE UND DEMONTAGE 100
ANSCHLUSSÜBERSICHT 101
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 101

MAP 11csE GPS 103
EIGENSCHAFTEN 103
TECHNISCHE DATEN 104
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 104
C-CARD einlegen 104
C-CARD entnehmen 105
ABMESSUNGEN 105
MONTAGE UND DEMONTAGE 105
ANSCHLUSSÜBERSICHT 106

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 106
Anschluss GPS-Empfänger 106
Autopilot-Anschlüsse 107
Externer NMEA-Anschluss 108
C-COM-Anschluss 108
Anschluss für externe Alarmgeber 108

MAP 11csE Plus GPS 109
EIGENSCHAFTEN 109
TECHNISCHE DATEN 110
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 111
C-CARD einlegen 111
C-CARD entnehmen 111
ABMESSUNGEN 111
MONTAGE UND DEMONTAGE 112
ANSCHLUSSÜBERSICHT 112
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 113
Anschluss GPS-Empfänger 113
Autopilot-Anschlüsse 113
Externer NMEA-Anschluss 114
C-COM-ANSCHLUSS 114
Anschluss für externe Alarmgeber 115

Spezifikation der CAN-Schnittstelle
MAP 11CSE GPS/MAP 11CSE PLUS GPS 116
Liste der SAE J1939/71-Messwerte Oktober 1998 116
Liste der verwendeten Parameter
Groups SAE J1939/71 Oktober 1998 116
Technische Daten der Easy Link-Schnittstelle 117

Externe Smart GPS-Antenne anschließen 118
MAP 7W GPS/MAP 7W PLUS GPS/MAP 11CSE GPS/MAP 11CSE PLUS GPS . 118
Montage 118
Abmessungen 120

Stichwortverzeichnis 122

Vorwort

EINLEITUNG

Dieser Seekartenplotter ist ein moderner elektronischer Mikrocomputer. Er dient der Darstellung digitaler Karten und als intelligente Navigationshilfe. Das Gerät lässt sich durch seine intuitive Menüführung einfach bedienen. Alle für die Navigation benötigten Daten und Informationen werden schnell und präzise berechnet und übersichtlich angezeigt. Der Seekartenplotter vereint die leistungsstarken Merkmale eines elektronischen Kartenplotters mit den umfassenden Funktionen eines konventionellen GPS-Empfängers. Der Kartenplotter verwendet das auf C-CARD-Modulen (kartografische Datenkarten) von C-MAP gespeicherte digitale Kartenmaterial. Die Kartenmodule können Sie über den Fachhandel beziehen. Weitere Einzelheiten zu dem Kartenmaterial von C-MAP finden Sie unter **www.c-map.com**.

TYPOGRAFISCHE KONVENTIONEN

In diesem Benutzer Handbuch werden Tastenbezeichnungen in Großbuchstaben mit eckigen Klammern dargestellt. Beispiel: **[ENTER]**.
Menübefehle sind fett formatiert. Tasten, die zu drücken sind, werden nacheinander aufgeführt, wobei Menünamen und -optionen zwischen Anführungszeichen stehen. Beispiel: **[MENU] + „ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN“ + [ENTER]**. In diesem Beispiel drücken Sie die Taste [MENU], wählen mit den Pfeiltasten die Option „ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN“ und drücken anschließend die Taste [ENTER].

Die in diesem Handbuch beschriebenen Menüs, Befehle und Funktionen gelten für alle Kartenplotter-Modelle. Sofern es bei bestimmten Modellen Abweichungen gibt, wird darauf gesondert hingewiesen.

MAP 11csE Plus GPS / MAP 7w Plus GPS / MAP 7wi Plus GPS / MAP 7v GPS:

EXPERTENFUNKTIONEN

Sie können den Kartenplotter benutzerspezifisch konfigurieren und weitere Funktionen aktivieren. Im Auslieferungszustand oder nach dem Löschen des Speicherinhalts (RAM Clear; siehe Kapitel 6) werden nur die Menüs und Optionen angezeigt, die zum Ausführen der Basisfunktionen erforderlich sind. Für die Mehrzahl der Benutzer sind diese Basisfunktionen ausreichend. Der Kartenplotter lässt sich so einfach und intuitiv bedienen.
Bei den so genannten *Expertenfunktionen* handelt es sich um Funktionen, die Sie nur selten benötigen. **Diese Funktionen müssen aktiviert werden**.
Zum Aktivieren der Expertenfunktion wählen Sie „Informationen...“ (siehe Kapitel 4.6) und drücken anschließend kurz (1 Sekunde) die Taste **[MODE]**.
Die Basisfunktionen, die permanent aktiviert sind und in den Menüs des Kartenplotters angezeigt werden, sind grau dargestellt. Bei allen anderen Funktionen handelt es sich um Expertenfunktionen, die Sie „aktivieren“ können. Die von Ihnen aktivierten Funktionen stehen anschließend in den Menüs des Kartenplotters zur Verfügung.

So handelt es sich beispielsweise bei der Funktion „Cursor Steuerung" um eine Expertenfunktion. So **aktivieren** Sie die Expertenfunktionen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „Informationen..." + [ENTER] + [MODE] für 1 Sekunde + „MENU" + [ENTER] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „CURSOR STEUERUNG" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

Diese Funktion wird anschließend im Menü SIMULATION angezeigt und kann dort aktiviert oder deaktiviert werden.

➤ **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „CURSOR STEUERUNG" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

In diesem Handbuch werden die Expertenfunktionen wie folgt dargestellt: **Funktionsbezeichnung**[E], zum Beispiel Cursor Steuerung[E]. Diese Funktionen werden im Menü des Kartenplotters **nur** angezeigt, wenn sie aktiviert wurden.

INHALTSÜBERSICHT

- **KAPITEL 1: Grundlagen**
  Einführung und allgemeine Informationen zu Ihrem Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung
- **KAPITEL 2: Erste Schritte**
  Überblick über Tasten und grundlegende Informationen zur Arbeit mit dem Kartenplotter
- **KAPITEL 3: Bedienung**
  Ausführliche Beschreibung der Funktionen des Kartenplotters
- **KAPITEL 4: Einstellungen**
  Konfiguration des Kartenplotters, der Kartendarstellung und GPS-Funktionen
- **KAPITEL 5: C-Link**
  C-Link als Verbindung zweier Kartenplotter über ein serielles Kabel zur gemeinsamen Nutzung derselben Kartendaten
- **KAPITEL 6: Wartung**
  Wartungshinweise und Fehlerbehebung
- **KAPITEL 7: Glossar**
  Erläuterung der in dem Benutzerhandbuch verwendeten Begriffe und Abkürzungen
- **MAP 7v GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 7v GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation
- **MAP 7cs GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 7cs GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation
- **MAP 7w GPS & MAP 7wi GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 7w GPS-/MAP 7wi GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation
- **MAP 7w Plus GPS & MAP 7wi Plus GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 7w Plus GPS-/MAP 7wi Plus GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation
- **MAP 11csE GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 11csE GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation

- **MAP 11csE Plus GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 11csE Plus GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation

Ein Stichwortverzeichnis finden Sie am Ende dieses Benutzerhandbuchs.

FEHLERBEHEBUNG

Sollte Ihr Kartenplotter nicht korrekt funktionieren, finden Sie in Kapitel 6 eine Beschreibung der häufigsten Betriebsstörungen, die Sie mithilfe der beschriebenen Testroutinen ermitteln können.
Sollten sich die Probleme nicht beheben lassen, wenden Sie sich bitte für Unterstützung an Ihren Händler. Halten Sie die Angaben zu Ihrem Kartenplotter, der Softwareversion und den Kartendaten bereit. Wie Sie die Systeminformationen anzeigen, lesen Sie in Kapitel 4.6.

Wichtige Hinweise

ACHTUNG

Die elektronische Karten, die Sie auf diesem Seekartenplotter anzeigen können, sind für ihre Präzision und Zuverlässigkeit bekannt. Sie sind jedoch KEIN Ersatz für offizielle Seekarten, die Sie als wichtigste Informationsquelle für die sichere Navigation nutzen sollten. Wir möchten an dieser Stelle daran erinnern, dass Sie verpflichtet sind, offizielle und freigegebene nautische Karten an Bord mitzuführen und zu verwenden.

VORSICHT

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts. Wenden Sie sich bei allen Fragen an unseren Kundendienst oder Ihren Händler.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in den Kartenplotter eindringen kann. Schäden durch Wasser fallen nicht unter die Garantieleistungen.
- Extreme Hitze kann das Gerät beschädigen.
- Der Kartenplotter ist nicht verpolungssicher. Die Nichtbeachtung der Polarität beim Anschluss an die Stromversorgung führt zu schweren Schäden am Gerät. Diese Schäden fallen nicht unter die Garantieleistungen.
- Der Kartenplotter arbeitet mit Hochspannung. Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen daher NUR von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
- C-CARD-Module von C-MAP sind bei Ihrem Händler erhältlich.
- UV-Strahlung kann die Lebensdauer der Flüssigkristallanzeige Ihres Kartenplotters verkürzen. Die derzeitige LCD-Technologie bietet keinen wirksamen Schutz gegen Beschädigungen dieser Art.
- Eine Überhitzung des Geräts kann zu einem Kontrastverlust und in extremen Fällen zu einer Schwarzfärbung des Displays führen. Bei sinkenden Temperaturen normalisiert sich der Kontrast und die Bildschirmanzeige wird wieder lesbar.

REINIGUNG DES KARTENPLOTTERBILDSCHIRMS

Der Bildschirm des Kartenplotters muss regelmäßig und vorsichtig gereinigt werden. Der Bildschirm ist mit einer Antireflex-Beschichtung versiegelt. Reinigen Sie den Bildschirm und das Gehäuse wie folgt: Verwenden Sie ein Tuch oder Reinigungstücher für Kameralinsen und ein Reinigungsspray mit Isopropanol (handelsübliches Spray für Computerbildschirme wie PolaClear von Polaroid). Falten Sie das Tuch zu einem Dreieck und befeuchten Sie eine Spitze. Stecken Sie anschließend Ihren Zeigefinger in die Spitze und wischen Sie über das Display (in Bahnen von rechts nach links und umgekehrt). Achten Sie darauf, dass das Tuch weder zu feucht noch zu trocken ist. Ein zu feuchtes Tuch hinterlässt einen Schlierenfilm und Sie müssen die Reinigung wiederholen. Ist das Tuch zu trocken, kann das Display beschädigt werden.

HINWEIS *Wir übernehmen keine Haftung für fehlerhafte Angaben in diesem Handbuch oder für Neben- bzw. Folgeschäden, die in Verbindung mit der Verwendung des Gerätes oder dieser Dokumentation entstehen.*

Sicherheitshinweise

Beachten Sie sämtliche Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch.

Der Einsatz des Kartenplotters entbindet Sie nicht von der Verantwortung, die Sie als erfahrener Schiffsführer für Ihr Schiff tragen.
Bei der Interpretation der vom Kartenplotter angezeigten Daten sollten Sie immer auch auf Ihre Erfahrung zurückgreifen.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR MONTAGE

Der Kartenplotter sollte von Ihrer Werft oder einer Elektronik-Fachkraft eingebaut werden.

Tragen Sie entsprechende Arbeitskleidung. Verzichten Sie auf weite Kleidung, die eventuell von beweglichen Teilen erfasst werden kann. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

Tragen Sie bei Arbeiten an der Bordelektronik keine Schmuckstücke aus Metall oder leitfähigem Material (Ketten, Armbänder, Ringe usw.).

Klemmen Sie vor Beginn der Arbeiten den Minuspol der Batterie ab, um eventuelle Kurzschlüsse zu vermeiden. Kurzschlüsse können zu Kabelbrand führen, eine Explosion der Batterie auslösen und elektronische Speichersysteme beschädigen. Beachten Sie, dass mit dem Abklemmen der Batterie alle flüchtigen elektronischen Speicher gelöscht werden und neu programmiert werden müssen.

Bei Arbeiten im Motorraum muss der Motorraumlüfter vor Beginn der Arbeiten einige Zeit angestellt werden.

Prüfen Sie, ob hinter der Montageöffnung ausreichend Platz vorhanden ist. Bohren Sie für die Montageöffnung zunächst einige Löcher und sägen Sie anschließend die Öffnung mit einer Loch- oder Stichsäge aus. (Beachten Sie dabei die Sicherheitshinweise des Werkzeugherstellers).

Verwenden Sie nur isoliertes Werkzeug, wenn Sie Arbeiten an spannungsführenden Komponenten durchführen.

Die elektrischen Ausgänge des Kartenplotters und die daran angeschlossenen Kabel sind vor direkter Berührung und Beschädigung zu schützen. Dazu müssen die verwendeten Kabel ausreichend isoliert, spannungsfest und die Kontaktstellen berührungssicher sein.

Elektrisch leitende Teile der angeschlossenen Verbraucher sind durch geeignete Maßnahmen ebenfalls vor direkter Berührung zu schützen. Das Verlegen nicht isolierter Leitungen und Kontakte ist strengstens untersagt.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR WARTUNG

Reparaturen an Komponenten des Kartenplotters dürfen nur durch von VDO autorisierte Werkstätten durchgeführt werden. Der Kartenplotter erfüllt die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.

Hinweis: *Kondensatoren in dem Gerät können auch dann noch Spannung führen, wenn das Gerät vollständig vom Stromnetz getrennt wurde.*

Es dürfen nur Ersatzsicherungen des angegebenen Typs und mit der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden. Die Verwendung provisorisch reparierter Sicherungen oder ein Überbrücken des Sicherungshalters ist strengstens untersagt.

1. Grundlagen

1.1 KARTENPLOTTER

TASTE	BESCHREIBUNG	7v	7cs	7w/wi	11csE
Pfeiltasten	dienen zum schnellen und präzisen Bewegen des Cursors auf dem Display	x	x	x	x
	dienen zum Blättern in Menüs und Auswählen des gewünschten Menüeintrags	x	x	x	x
	dienen zum Beenden des Home-Modus (sofern aktiviert)	x	x	x	x
	AUF/AB regeln die Helligkeit im Video-Modus				x
	LINKS/RECHTS regeln die Farbe im Video-Modus				x
POWER	schaltet den Kartenplotter ein und aus	x	x	x	x
	aktiviert die Einstellung für Hintergrundbeleuchtung und Kontrast	x			x
	aktiviert im Video-Modus das Menü Einstellung				x
LIGHT	regelt die Hintergrundbeleuchtung des Displays		x	x	
	aktiviert im Video-Modus das Menü Einstellung			x*	
CONTRAST	regelt den Kontrast des Displays		x	x	
	aktiviert im Video-Modus das Menü Einstellung			x*	
MOB	aktiviert MOB (Man OverBoard [Mann über Bord])	x			
MODE	wechselt zwischen verschiedenen Bildschirmanzeigen	x	x	x	x
	dient zum Ändern des Kontrasts im Video-Modus				x
CLEAR	dient zum Beenden von Menüs ohne etwaige Änderungen zu übernehmen	x	x	x	x
	aktiviert den Home-Modus, wenn kein Menü ausgewählt ist: Der Cursor wird auf die Position des Schiffes zentriert.	x	x	x	x
	wechselt nach 1 Sekunde zu Videoquelle 2				x
ENTER	öffnet auf der Kartenseite ein Menü zum Einfügen von Marken, Ereignissen**, Wegpunkten, Goto, EBL & VRM, FR-TO**	x	x	x	x
	öffnet auf der Kartenseite ein Menü zum Einfügen von MOB (Mann über Bord)	x	x	x	
	bestätigt die in einem Menü getroffene Auswahl	x	x	x	x
	wechselt nach 1 Sekunde zu Videoquelle 1				
MENU	öffnet das Kartenmenü	x	x	x	x
	öffnet nach dem zweiten Drücken das Menü für allgemeine Einstellungen	x	x	x	x
ZOOM IN	vergrößert den Kartenmaßstab und den dargestellten Kartenausschnitt	x	x	x	x
	regelt den Farbton im Video-Modus				x
ZOOM OUT	verkleinert den Kartenmaßstab und den dargestellten Kartenausschnitt	x	x	x	x
	regelt den Farbton im Video-Modus				x

(*) nur MAP 7w Plus GPS/MAP 7wi Plus GPS

(**) NUR MAP 7CS GPS / MAP 7W GPS / MAP 7WI GPS / MAP 11CSE GPS

1.2 C-MAP NT MAX-KARTEN

Mit den MAX-Karten wurden die Formate NT/NT+ um wichtige technologische Neuerungen erweitert. Die wichtigsten neuen Funktionen im Überblick:

Neue Daten

- Tiden und Strömungen (Pfeile zeigen Richtung und Stärke)
- World Background-Karten mit Landdaten
- Ergänzungsdaten (Bilder und Diagramme, Landdaten)
- erweiterte Hafeninformationen

Neue Darstellungsfunktionen

- Clear View (durch verbesserte Lesbarkeit lassen sich mehr Kartendaten abbilden)
- Clear Info (intelligentes „Wörterbuch", das die auf herkömmlichen Karten gebräuchlichen nautischen Abkürzungen in Klartext übersetzt)
- Dynamische Navigationshilfen (innovativer, dynamischer Darstellungsmodus)
- Flexi-Zoom (verbesserte, stufenlose Vergrößerung und Verkleinerung der Kartenmaßstäbe für durchgehend optimale Darstellung)
- Dynamische Höhendaten (optimierte Farbdarstellung für Kartenplotter mit mindestens 256 Farbstufen; beinhaltet die neue NOAA-Farbskala für den US-amerikanischen Markt)
- Perspektivdarstellung (3D-Ansichten mit Aktualisierung in Echtzeit)

Kombinierbarkeit von MAX- und NT/NT+-Karten

- Wenn die NT+- und MAX-Karten unterschiedliche Gebiete abdecken, verwendet der Kartenplotter (abhängig von der aktuellen Schiffsposition) beide Karten.
- Wenn die NT+- und MAX-Karten dieselben Gebiete abdecken, wird nur die umfangreichere MAX-Karte verwendet.

1.3 GPS

Über Jahrhunderte suchten Schiffskapitäne auf ihren Fahrten über die Weltmeere nach einer verlässlichen und präzisen Navigationsmethode. Jedes Verfahren - die Navigation nach den Gestirnen oder die heutigen moderneren Navigationstechniken wie Loran, Decca Navigator, Omega oder Transit Satnav - stieß angesichts der Unwägbarkeiten des Wetters und hinsichtlich Reichweite und Zuverlässigkeit an seine Grenzen Das *„Global Positioning System"*, kurz GPS, hat zweifelsohne die Navigation revolutioniert: Es liefert rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr immer die exakte Position - unabhängig von den Wetterverhältnissen.
GPS ist ein satellitenbasiertes Navigationssystem und liefert den Benutzern bei entsprechender Ausrüstung exakte Daten zur aktuellen Position, zu Geschwindigkeit und Zeit. Das ursprünglich von dem US-amerikanischen Verteidigungsministerium für militärische Zwecke entwickelte System hat mittlerweile Einzug in viele zivile Anwendungen gehalten. Bei der GPS-Navigation wird die Position des Benutzers anhand der Signale ermittelt, die von Satelliten in der Erdumlaufbahn ausgesendet werden. Die GPS-Satelliten senden ununterbrochen Funksignale über ihre genaue Position zur Erde. Wenn die Position von 3 oder 4 Satelliten bekannt ist, kann der GPS-Empfänger durch Berechnung der Zeitunterschiede der jeweiligen Signale die genaue Position an jedem Punkt der Erde bestimmen und dank der kontinuierlich aktualisierten Daten Geschwindigkeit und Kurs berechnen.

Funktionsweise von GPS

Derzeit umkreisen 26 GPS-Satelliten (darunter drei Ersatzsatelliten) die Erde. Diese Zahl wird sich in Zukunft noch erhöhen.
Der GPS-Empfänger ermittelt die genaue Position durch Berechnung der Entfernung zu den GPS-Satelliten im Weltall. Für eine zweidimensionale Positionsbestimmung werden die Signale von 3 Satelliten benötigt. Bei der dreidimensionalen Positionsbestimmung verarbeitet der Empfänger die Signale von 4 Satelliten. Die GPS-Satelliten umkreisen die Erde und haben daher keine feste Positon (siehe nachstehende Abbildung).

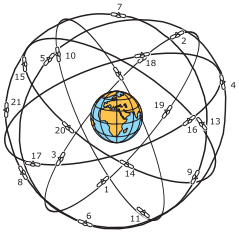


Abb. 1.3 - Umlaufbahnen der GPS-Satelliten

Die Position wird ständig neu berechnet, solange Funksignale von mindestens 3 Satelliten empfangen werden.
Die Positionsbestimmung erfolgt in drei Schritten:

1. Die GPS-Satelliten senden kontinuierlich ihre genauen Umlaufdaten. Anhand dieser Daten berechnet der GPS-Empfänger die Satellitenposition.
2. Während des Empfangs misst der GPS-Empfänger mittels des „Spread-Spectrum-Modulation"-Verfahrens (Frequenzspreizung) sehr präzise die Entfernung zu dem jeweiligen Satelliten. Die überragende Genauigkeit der GPS-Positionsbestimmung ist vor allem auf dieses Verfahren zurückzuführen.
3. Sind die Satellitenpositionen und ihre Entfernung bekannt, errechnet der GPS-Empfänger seine eigene Position durch Triangulation.

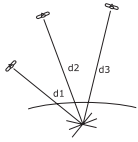


Abb. 1.3a - GPS-Positionsberechnung

Die berechnete Position ist der Schnittpunkt von drei Sphären um drei Satelliten mit den Durchmessern d1, d2 und d3.

Genauigkeit der Positionsbestimmung: HDOP

Die Genauigkeit der Positionsberechung hängt von der Position der Satelliten zueinander ab. Je weiter die Satelliten voneinander entfernt sind, desto genauer ist die Berechnung. Umgekehrt ist die Berechnung umso ungenauer, je näher die Satelliten zusammenstehen.
Die folgenden Abbildungen verdeutlichen diese Gesetzmäßigkeit. In beiden Fällen kann der GPS-Empfänger die Position bestimmen. Allerdings liefert die linke Anordnung genauere Daten.

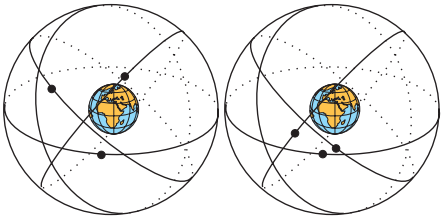


Abb. 1.3b - HDOP

Die Genauigkeit der horizontalen Positionsbestimmung wird als HDOP (*"Horizontal Dilution Of Precision"*) bezeichnet. Je kleiner der HDOP-Wert, desto genauer lässt sich die Position berechnen.

2. Erste Schritte

In diesem Kapitel finden Sie grundlegende Informationen für den Einstieg in die Arbeit mit dem Kartenplotter.

2.1 KARTENPLOTTER EIN- UND AUSSCHALTEN

Prüfen Sie vor dem Einschalten des Kartenplotters die Versorgungsspannung (10 - 35 Volt DC sind zulässig) und den ordnungsgemäßen Anschluss an den GPS-Empfänger.

Einschalten

- **Taste [POWER] 1 Sekunde lang drücken**

Am Kartenplotter erscheinen nacheinander das VDO-Logo, ein Warnhinweis und die Kartenanzeige. Das Gerät führen einen kurzen Selbsttest durch und prüft dabei den internen Speicher und das C-CARD-Modul (falls vorhanden). Eventuelle Fehler werden am Bildschirm angezeigt.

Ausschalten

- **Taste [POWER] 3 Sekunden lang drücken**

Am Bildschirm wird die verbleibende Zeit bis zum Abschalten des Kartenplotters angezeigt. Wenn Sie die Taste vor Ablauf der Ausschaltzeit loslassen, bleibt das Gerät eingeschaltet.

2.2 HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND KONTRAST EINSTELLEN

Sie können die Helligkeit und den Kontrast des Bildschirms individuell regeln.

- **Taste [LIGHT] 1 Sekunde lang drücken: Die Bildschirmanzeige wird heller. Wenn Sie die Taste erneut drücken und halten, wird die Anzeige dunkler.**
- **Drücken Sie die Taste [CONTR] ein erstes Mal. Je länger Sie die Taste gedrückt halten, desto höher ist der Kontrast. Zum Verringern des Kontrasts drücken und halten Sie die Taste so lange, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.**

MAP 7v GPS:

- **[POWER] + Pfeiltasten zur Einstellung von Helligkeit und Kontrast + [ENTER]**

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

- **[POWER] + Pfeiltasten zur Einstellung von Helligkeit und Kontrast des Bildschirms und zur Regelung der Beleuchtung angeschlossener Easy-Link-Instrumente**

Die Karte mit den neuen Helligkeits- und Kontrasteinstellungen wird wieder angezeigt.

2.3 SPRACHE WÄHLEN

Sie können die Dialogsprache für Bildschirmelemente, Menüs und Optionen einstellen. Die Sprache, in der Karteninformationen angezeigt werden, lässt sich jedoch nicht ändern.

- **[MENU] + [MENU] + „KONFIGURATION“ + [ENTER] + „LANGUAGE“ + [ENTER] + gewünschte Sprache einstellen + [ENTER]**

2.4 C-CARD-MODULE VON C-MAP VERWENDEN

Der Kartenplotter verfügt über eine vorinstallierte Weltkarte zur Routenplanung. Um den Kartenplotter als Navigationsgerät nutzen zu können, benötigen Sie detailliertere Karten zu dem betreffenden Gebiet. Diese Karten sind auf C-CARD-Modulen gespeichert. Eine Beschreibung, wie Sie bei Ihrem Kartenplotter C-CARD-Module einlegen und entfernen, finden Sie in den technischen Daten.

HINWEIS *Während des Betriebs sollte das C-CARD-Modul nicht entfernt werden. Der Kartenplotter könnte sich dadurch „aufhängen".*

2.5 SIMULATIONSMODUS

Mit der integrierten Simulationsfunktion können Sie sich mit den Funktionen Ihres Kartenplotters in aller Ruhe vertraut machen. Das Gerät simuliert dabei den Empfang von Navigationsdaten (Länge/Breite, Kurs, Geschwindigkeit, Datum, Zeit). Beim Starten der Simulation erscheint das „virtuelle Schiff" an der aktuellen Cursor-Position. So starten Sie die Simulation:

- **Cursor an die gewünschte Position bewegen + [MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „AKTIVIERE SIMULATOR" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

Geschwindigkeit, Kurs, Datum und Zeit können Sie frei eingeben:

- **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „SPEED"/„KURS"/„DATUM"/„ZEIT" + [ENTER] + gewünschten Wert eingeben + [ENTER]**

Sie können in der Kartenanzeige auch mit den Pfeiltasten (NACH OBEN/NACH UNTEN) die Geschwindigkeit und den Kurs (LINKS/RECHTS) anpassen. So aktivieren Sie die Funktion „Cursor Steuerung[E]":

- **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „CURSOR STEUERUNG" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

2.6 BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie den Anzeigemodus anpassen und durch Änderung des Kartenmaßstabs in Karten navigieren.

Anzeigemodus ändern

- **Taste [MODE] mehrfach drücken**

Die gewählte Seite wird angezeigt. Die nachstehenden Abbildungen zeigen die verfügbaren Bildschirmseiten.

MAP 7v GPS:

Die Anordnung der einzelnen Felder kann abweichen.

HINWEIS *Ist der Fish Finder oder ein Radar* angeschlossen, können weitere Bildschirmseiten angezeigt werden. Weiterführende Informationen finden Sie in den Handbüchern zu „Fish Finder" und „Radar".*
(*) NUR MAP 7W GPS / MAP 7WI GPS / MAP 7W PLUS GPS / MAP 7WI PLUS GPS / MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS

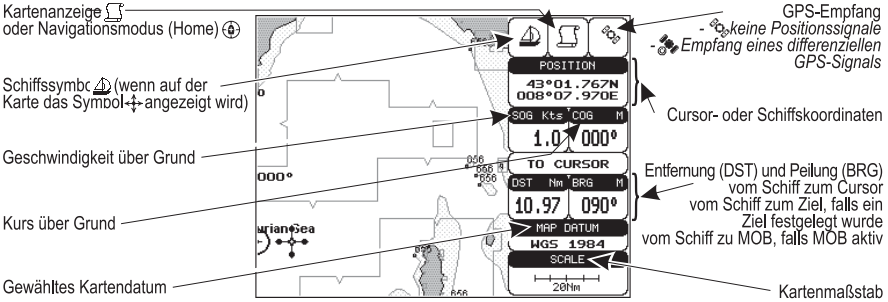


Abb. 2.6 - Karte mit Statusangaben zur Navigation

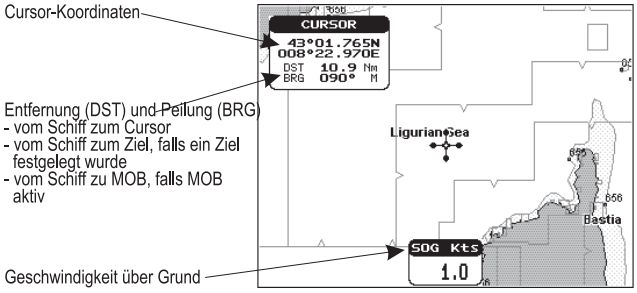


Abb. 2.6a - Karte mit Navigationsdaten

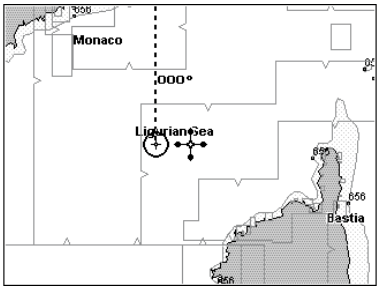


Abb. 2.6b - Karte als Vollbild

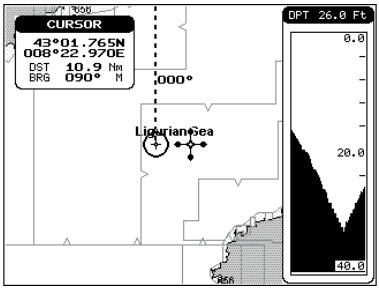


Abb. 2.6c - Karte mit Tiefenlinie

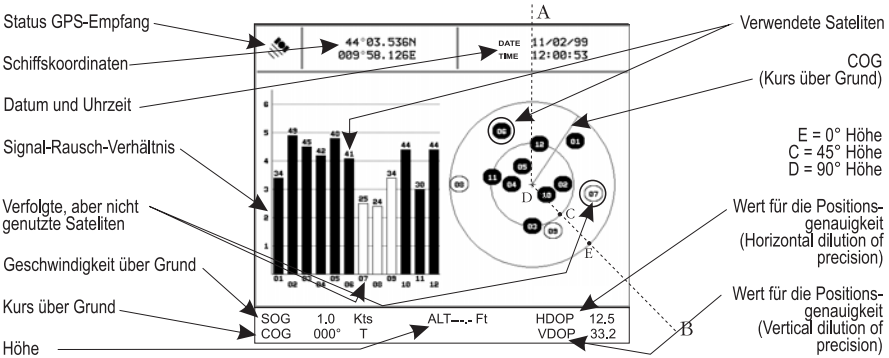


Abb. 2.6d - GPS-Konfigurationsdaten

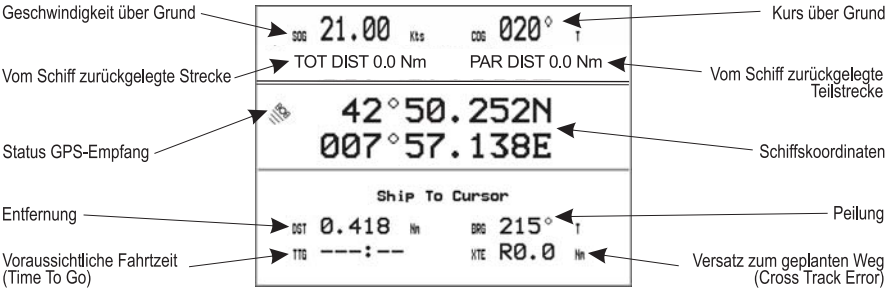


Abb. 2.6e - Navigationsdaten

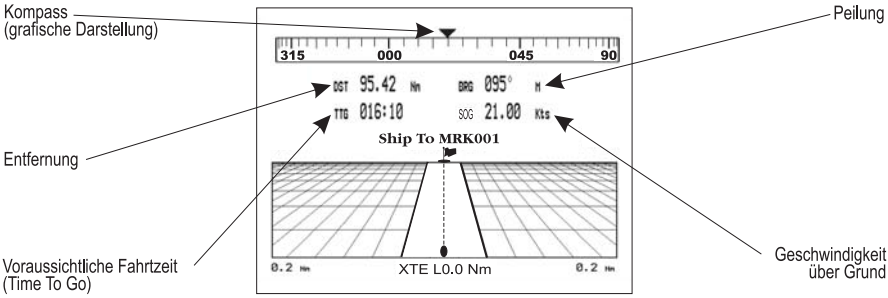


Abb. 2.6f - 3D-Navigation bei eingestelltem Ziel

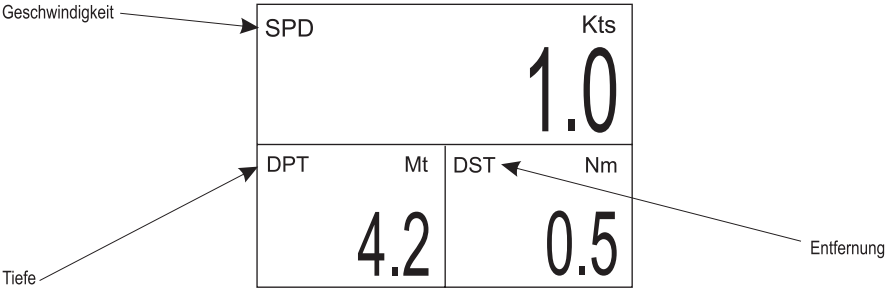


Abb. 2.6g - Externe NMEA-Daten bei Geschwindigkeit, Tiefe und Entfernung „EIN“

(siehe 4.7 EINGANG/AUSGANG - External NMEA)

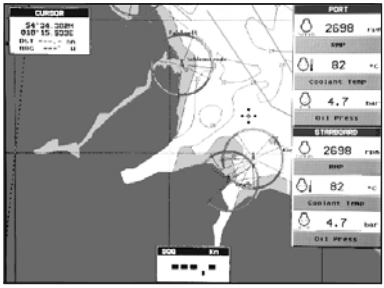
MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS / MAP 7w Plus GPS / MAP 7wi Plus GPS:
Wenn Sie einen Videoeingang (siehe Kapitel 4.7) ausgewählt haben, wird auf der Kartenseite ein Bild der Videoquelle angezeigt.

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS
Bei diesen Kartenplotter-Modellen können Sie außerdem die folgenden Seiten anzeigen.

Karte mit Motordaten

Die Motordaten werden rechts neben der Karte angezeigt:

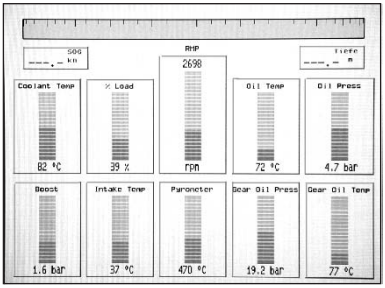
Karte mit Motordaten



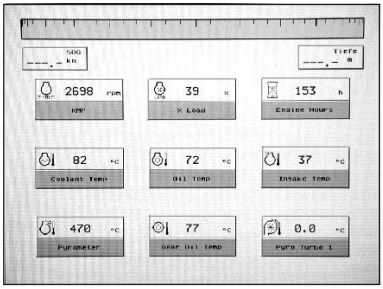
Motordaten

Je nach Einstellung des Kartenplotters lassen sich die Motordaten unterschiedlich darstellen:

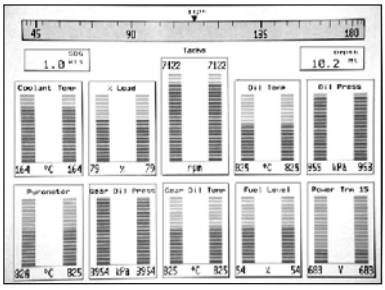
EIN MOTOR - Balkendiagramm



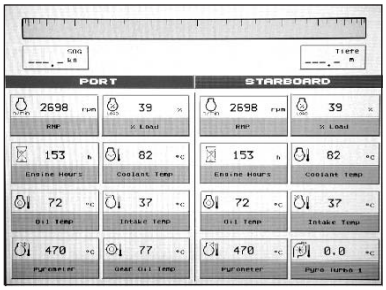
EIN MOTOR - Digitale Werte



ZWEI MOTOREN - Balkendiagramm



ZWEI MOTOREN - Digitale Werte



In Karten navigieren und Kartenmaßstab ändern

Verwenden Sie zum Navigieren in Karten die Pfeiltasten. Mit den Tasten **[ZOOM IN]** und **[ZOOM OUT]** verändern Sie den Kartenmaßstab und vergrößern bzw. verkleinern so den Kartenausschnitt.

Schiffsposition finden

Kartenplotter dienen hauptsächlich der Anzeige der aktuellen Position Ihres Schiffes.

Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die aktuelle Position des Schiffes anzuzeigen. Mit der Funktion „Home" zeigt der Cursor immer die Schiffsposition und die Kartenanzeige wird automatisch an die aktuelle Position angepasst.

Sie deaktivieren die Funktion „Home", indem Sie den Cursor mithilfe der Pfeiltasten von der aktuellen Schiffsposition weg bewegen.

Vorausbereich erweitert[E] wählen

Im Home-Modus lässt sich mithilfe der Funktion „Vorausbereich erweitert"[E] der Kartenausschnitt so anpassen, dass auf der Karte Details zu dem weiteren Kurs des Schiffes („Schiff voraus") angezeigt werden.

- **[MENU] + [MENU] + „KONFIGURATION" + [ENTER] + „VORAUSBEREICH ERWEITERT" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

Kartenorientierung[E] auswählen

So stellen Sie die Kartenorientierung ein:

- **[MENU] + „KARTENORIENTIERUNG" + [ENTER]**

Mit der Funktion „Kartenorientierung[E]" legen Sie fest, wie Ihre Karte ausgerichtet werden soll: Nord (Karte wird nach Norden ausgerichet), Istkurs (Karte wird auf den aktuellen Kurs der Schiffes ausgerichtet), Sollkurs (Karte wird auf den aktuellen Zielpunkt ausgerichtet).

Bei Auswahl von „Istkurs" oder „Sollkurs" können Sie die Kartenorientierung[E] in Grad eingeben.

- **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „NAVIGIERE" + [ENTER] + „KARTENAUSRICHTUNG" + [ENTER] + Wert über die Pfeiltasten eingeben + [ENTER]**

Der Winkel (Einstellbereich [5 – 60] Grad) steht für die maximale Abweichung zum Referenzwinkel nach einer Neuausrichtung der Karte.

2.7 ZU EINEM ZIEL NAVIGIEREN

So legen Sie mit dem Cursor einen Zielpunkt fest und navigieren zu dem Ziel:

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den Zielpunkt bewegen + [ENTER] + „GOTO" + [ENTER]**

Sie navigieren nun zu dem Ziel. Der Zielpunkt wird als Marke „DEST" mit einem Kreis dargestellt. Auf dem Bildschirm werden die aktuelle Schiffsposition und der Zielpunkt mit einer Linie verbunden. Sämtliche Navigationsdaten beziehen sich nun auf dieses Ziel.

2.8 EBL UND VRM

Mithilfe dieser Funktion blenden Sie in der Kartenanzeige EBL (Electronic Bearing Line) und VRM (Variable Range Marker) ein. Die EBL (Electronic Bearing Line) ist eine elektronische Kurslinie oder Peillinie von der Schiffs- oder Cursor-Position zu einem gewählten Zielpunkt. Bei dem VRM (Variable Range Marker) handelt es sich um einen Kreis mit einstellbarem Radius um diese Positionen.

EBL und VRM einfügen

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den gewünschten Punkt bewegen + [ENTER] + „EBL/VRM“ + [ENTER] + Cursor bewegen + [ENTER]**

Auf der Karte werden eine Linie (Ursprung ist die Cursor- oder Schiffsposition) und ein Kreis angezeigt. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die Eingaben zu übernehmen. Ein Fenster mit den Werten für EBL und VRM wird eingeblendet.

EBL und VRM löschen

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den Schnittpunkt von Linie und Kreis bewegen + [ENTER] + „LÖSCHE“ + [ENTER]**

Linie und Kreis werden in der Kartenanzeige gelöscht.

EBL und VRM bearbeiten

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den Schnittpunkt von Linie und Kreis bewegen + [ENTER] + „BEARB.“ + [ENTER] + Cursor verschieben, um die Linienrichtung und den Kreisradius anzupassen + [ENTER]**

2.9 MANN ÜBER BORD (MOB)

Verwenden Sie die Funktion MOB (Mann über Bord), um zu der Stelle zurückzukehren, an der eine Person oder ein Gegenstand über Bord gegangen ist.
Damit diese Funktion aktiviert werden kann, muss der GPS-Empfänger ausreichend Positionssignale empfangen.

MOB einfügen

- **[ENTER] + „MOB“ + [ENTER]**

MAP 7v GPS:

- **[MOB]**

Der Kartenplotter zeigt kurz eine Meldung, dass MOB aktiviert wurde. Drücken Sie die Taste **[ENTER]** oder **[CLEAR]**, um die Meldung auszublenden. Sämtliche Daten, die im Textbereich angezeigt werden, beziehen sich nun auf die mittels MOB gesetzte Position.
Der Kartenplotter führt nun die folgenden Routinen aus:

1. Der Punkt MOB wird an der aktuellen Schiffsposition angezeigt.
2. Das Gerät stoppt die Navigation zu einem ggf. festgelegten Ziel.
3. Als neues Ziel wird der Punkt MOB gesetzt.

MOB löschen

- **Cursor auf MOB bewegen + [ENTER] + „LÖSCHE“ + [ENTER]**

MAP 7v GPS:

- **Cursor auf MOB bewegen + [MOB] + „LÖSCHE“ + [ENTER]**

MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 11csE GPS:

2.10 FUNKTION „FROM-TO“

Mit der Funktion „FR-TO“ (Reichweite und Peilung) können Sie auf der Kartenseite die Entfernung zwischen zwei Punkten messen und Peildaten anzeigen.

FR-TO einfügen

- **Cursor auf den Startpunkt FR bewegen + [ENTER] + „FR-TO“ + [ENTER] + Cursor auf den Zielpunkt TO bewegen + [ENTER] + „FR-TO“ + [ENTER]**

Die beiden Punkte (Anfangs- und Endpunkt) werden durch eine Gerade verbun-

den. Ein Fenster mit den Werten zu Entfernung (DST) und Peilung (BRG) wird eingeblendet.

FR-TO löschen

➤ **Cursor auf den zu löschenden Punkt bewegen (FR oder TO) + [ENTER] + „LÖSCHE“ + [ENTER]**

Der Punkt wird gelöscht. Bei definiertem Start- und Endpunkt wird der Cursor auf den noch verbleibenden Punkt bewegt und die Verbindungslinie gelöscht.

HINWEIS *Bei Auswahl von „LÖSCHE“ werden Start- und Endpunkt (FR und TO) sowie die Verbindungslinie gelöscht.*

FR-TO verschieben

Cursor auf den entsprechenen Punkt bewegen (FR oder TO) + [ENTER] + „BEWEG“ + [ENTER] + Cursor auf neuen Punkt bewegen (alter und neuer Punkt werden mit einer gestrichelten Linie verbunden) + [ENTER] zum Bestätigen des neuen Punktes.

3. Bedienung

3.1 BENUTZERPUNKTE: MARKEN UND WEGPUNKTE

Ein Benutzerpunkt ist ein Objekt, das Sie auf der Karte zum Markieren eines bestimmten Punktes „einzeichnen" können.
Mit dem Kartenplotter lassen sich zwei Arten von Benutzerpunkten festlegen: Marken und Wegpunkte. Wegpunkte werden bei der Eingabe einer Route erzeugt. Marken lassen sich jederzeit an der aktuellen Cursor-Position einfügen.

HINWEIS ***MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 11csE GPS:*** *Bei diesen Gerätemodellen können Sie einen weiteren Benutzerpunkt „Ereignis" festlegen.Während Marken an der Cursor-Position eingefügt werden, kennzeichnen Sie mit dem Benutzerpunkt „Ereignis" die aktuelle Schiffsposition.*

Wegpunkt einfügen

Siehe „Route erstellen". Kapitel 3.2

Marke einfügen

➤ **[ENTER] + „MARK" + [ENTER]**

Die neue Marke erscheint an der Cursor-Position. Bitte beachten Sie, dass im Modus „Home" die Marke an der Schiffsposition eingefügt wird. Dies gilt nicht für die Gerätemodelle **MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 11csE GPS**; siehe „Ereignis einfügen".

MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 11csE GPS:

Ereignis einfügen

➤ **[ENTER] + „EREIGNIS" + [ENTER]**

Das neue Ereignis erscheint an der Schiffsposition.

Benutzerpunktliste auswählen

So zeigen Sie Informationen zu gespeicherten Benutzerpunkten an und bearbeiten Benutzerpunkte:

➤ **[MENU] + [MENU] + „LISTE BENUTZERPKTE" + [ENTER]**

HINWEIS *Sie können nur Wegpunkte bearbeiten, entfernen oder verschieben, die nicht zur aktiven Route gehören.*

Benutzerpunkt bearbeiten

So ändern Sie das Symbol, den Namen, die Farbe und die Position* eines Benutzerpunktes:

➤ **Cursor in der Karte auf den gewünschten Benutzerpunkt bewegen + [ENTER] + „BEARB." + [ENTER] + Symbol, Name, Farbe oder Breite/Länge* mit den Pfeiltasten ändern + [CLEAR]**

HINWEIS* ***MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 11csE GPS:*** *Eine Änderung von Breite und Länge des Benutzerpunkts „Ereignis" ist nicht möglich.*

Der Benutzerpunkt wird mit den geänderten Eigenschaften an der gewählten Position angezeigt.

HINWEIS *So legen Sie fest, wie Benutzerpunkte angezeigt werden sollen:*

➤ **[MENU] + [MENU] + „KONFIGURATION“ + [ENTER] + „BENUTZERPUNKT“ + [ENTER]**

Folgende Anzeigeoptionen stehen zur Verfügung: „Aus“ blendet den Benutzerpunkt aus. Bei Auswahl von „Ein“ wird der Benutzerpunkt mit Symbol und Name auf der Karte angezeigt. Mit der Option „Symbol“ erscheint nur das Symbol.

Benutzerpunkt löschen

- **Cursor in der Karte auf den gewünschten Benutzerpunkt bewegen + [ENTER] + „LÖSCHE“ + [ENTER]**
- **Benutzerpunktliste aufrufen + mit den Pfeiltasten den entsprechenden Benutzerpunkt auswählen + „CLR-ONE“ + [ENTER] + „JA“ + [ENTER]**

Der Benutzerpunkt wird gelöscht.

So löschen Sie alle Benutzerpunkte:

- **Benutzerpunktliste aufrufen + „CLR-ALL“ + [ENTER] + „JA“ + [ENTER]**

HINWEIS *Sie können auch alle Benutzerpunkte mit dem gleichen Symbol (CLR-SYM) und des gleichen Typs (CLR-TYP) löschen.*

Benutzerpunkt verschieben

- **Cursor auf den gewünschten Benutzerpunkt bewegen + [ENTER] + „BEWEG“ + [ENTER] + Cursor an die neue Position bewegen + [ENTER]**

Der Benutzerpunkt wird an der neuen Position angezeigt.

HINWEIS ***MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 11csE GPS:***
Diese Funktion steht für den Benutzerpunkt „Ereignis“ nicht zur Verfügung.

Benutzerpunkt auf der Karte finden

- **Benutzerpunktliste öffnen + Benutzerpunkt mit den Pfeiltasten markieren + „FINDE“ + [ENTER]**

Die Benutzerpunktliste wird geschlossen und die Karte auf den gewählten Benutzerpunkt zentriert.

Benutzerpunkte senden und empfangen

So senden Sie alle Benutzerpunkte an ein externes, NMEA WPL-fähiges Gerät.

- **Benutzerpunktliste aufrufen + „SENDE“ + [ENTER]**

So empfangen Sie Benutzerpunkte von einem externen, NMEA WPL-fähigen Gerät:

- **Benutzerpunktliste aufrufen + „EMPFANG“ + [ENTER]**

3.2 ROUTEN

Eine Route besteht aus miteinander verknüpften Wegpunkten. Sie können mehrere Routen definieren, wobei immer nur eine Route aktiv sein kann. Diese wird auf dem Bildschirm als durchgezogene Linie mit Richtungspfeilen angezeigt. Der erste Wegpunkt auf der Route ist mit einem Kreis gekennzeichnet. Die aktive Route (auch aktuelle Route genannt) ist die Route, die Sie abfahren möchten. Sie können jederzeit Wegpunkte zu einer Route hinzufügen, löschen oder verschieben.

Aktuelle Route auswählen

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „AKTUELL“ + [ENTER] + mit den Pfeiltasten die Routennummer markieren + [ENTER]**

Die Route wird als Linie angezeigt und auf dem Bildschirm zentriert. Der Cursor befindet sich auf dem Wegpunkt, der in der Mitte der Route liegt. Sie sehen so auf einen Blick, welche Route Sie gewählt haben. Wenn Sie eine neue Route erstellen

möchten, wählen Sie in der Liste eine freie Routennummer und führen die oben genannten Schritte durch.

Route erstellen

So erstellen Sie eine Route:

- **Cursor an die gewünschte Position bewegen + [ENTER] + „WEGPUNKT“ + [ENTER]**

Der erste Wegpunkt der neuen Route erscheint an der Cursor-Position. Führen Sie die oben genannten Schritte durch, um weitere Wegpunkte der Route festzulegen.

Die folgenden Bearbeitungsfunktionen stehen für die aktive Route zur Verfügung.

Routenname einfügen

So fügen Sie einen Namen für die ausgewählte Route ein.

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „NAME“ + [ENTER] + Name mit den Pfeiltasten einfügen + [ENTER]**

Routenfarbe auswählen

So wählen Sie eine Routenfarbe aus der Farbpalette aus:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „FARBE“ + mit den Pfeiltasten die Farbe auswählen + [ENTER]**

Die Route wird in der gewählten Farbe auf dem Bildschirm angezeigt. Sie können alle Routen unterschiedlich einfärben.

Route löschen

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „LÖSCHEN“ + [ENTER] + „JA“ + [ENTER]**

Die Route und die zugehörigen Wegpunkte werden gelöscht. Routen, bei denen das Ziel auf der Route liegt, können nicht gelöscht werden.
Sie können auch alle Routen und Wegpunkte löschen.

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „ALLE LÖSCHEN“ + [ENTER] + „JA“ + [ENTER]**

Route folgen (Navigation aktivieren)

Bewegen Sie zunächst auf der angezeigten Route den Cursor auf einen Wegpunkt und drücken Sie die Taste **[ENTER]**, wählen Sie „GOTO“ und bestätigen Sie mit der Taste **[ENTER]**. Der Wegpunkt der gewählten Route wird nun zum ersten Ziel, zu dem Sie navigieren.

Wegpunkt einfügen

So fügen Sie einen neuen Wegpunkt zwischen zwei bestehenden Wegpunkten ein, sofern sich das Ziel nicht auf der Route befindet:

- **Cursor auf die gewünschten Route und zwischen zwei Wegpunkte bewegen + [ENTER] + „INSERT“ + [ENTER] + Cursor an die neue Position bewegen + [ENTER]**

Der neue Wegpunkt wird eingefügt.
So fügen Sie einen neuen Wegpunkt nach dem letzten Wegpunkt der Route ein:

- **Cursor an die gewünschte Position bewegen + [ENTER] + „WEGPUNKT“ + [ENTER]**

Richtungswechsel bei Routen

So führen Sie - ausgehend von einer bestehenden Route - einen Richtungswechsel durch und kehren zum Startpunkt zurück:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „INVERT“ + [ENTER]**

Sie folgen nun der Route zurück zum Startpunkt. Die Wegpunkte werden entsprechend neu nummeriert. Bei Routen, bei denen das Ziel auf der Route liegt, kann kein Richtungswechsel durchgeführt werden.

Bericht zur Route anzeigen

So zeigen Sie Informationen zu Wegpunkten der gewählten Route an:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „REPORT“ + [ENTER]**

Auf der Berichtsseite können Sie die Werte für Geschwindigkeit und Kraftstoffverbrauch wie folgt anpassen:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „REPORT“ + [ENTER] + „SPEED“/ „FUEL“ + [ENTER] + Werte mithilfe der Pfeiltasten eingeben + [ENTER]**

Routendaten senden und empfangen[E]

So senden Sie die aktuelle Route an ein externes, NMEA RTE- und WPL-fähiges Gerät.

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „SENDE“ + [ENTER]**

So empfangen Sie Routendaten von einem externen, NMEA RTE- und WPL-fähigen Gerät (Die Route wird unter der aktuell ausgewählten Route gespeichert):

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE“ + [ENTER] + „EMPFANG“ + [ENTER]**

3.3 DIE FUNKTION „GOTO“

Mit dieser Funktion legen Sie ein Ziel fest und navigieren direkt zu diesem Ziel.

Navigation zu Wegpunkt

- **Cursor auf den gewünschten Wegpunkt bewegen + [ENTER] + „GOTO“ + [ENTER]**

Der Wegpunkt wird mit einem Kreis angezeigt. Eine gepunktete Linie verbindet die aktuelle Schiffsposition mit dem Zielpunkt. Sobald das Ziel festgelegt wurde, beziehen sich alle Navigationsdaten auf diesen Zielpunkt.

Ziel löschen

So stoppen Sie die Navigation zu einem Wegpunkt bei bekanntem Ziel:

- **Cursor auf das Ziel bewegen + [ENTER] + „STOP NAV“ + [ENTER]**

Hinweis *Bei Auswahl von „NÄCHSTE“/„VORHERIGE“ wird der nächste bzw. vorherige Wegpunkt auf der aktuellen Route zum Ziel.*

Sie können die Navigation auch stoppen, wenn sich der Cursor an einer anderen Position befindet:

- **[ENTER] + „GOTO“ + [ENTER]+ „STOP NAV“ + [ENTER]**

Hinweis *Bei Auswahl von „START“ wird die aktuelle Cursor-Position zum neuen Zielpunkt.*

Das Symbol, das das Ziel kennzeichnet, wird gelöscht. Der Wegpunkt bleibt allerdings erhalten.

3.4 FUNKTION „TRACK“ (KURSAUFZEICHNUNG)

Mit dem Kartenplotter können Sie den abgefahrenen Kurs aufzeichen und wiedergeben. Die Funktion „Tracking“ liefert Ihnen wertvolle Informationen darüber, welchen Einfluss Gezeiten und Wind auf den Kurs des Schiffes hatten. Sie können auch die Leistung des Steuermanns überprüfen.
Sobald der Speicher voll ist, werden die ältesten Punkte gelöscht und mit den neu

aufgezeichneten Punkten überschrieben.

Aufzeichnungsintervall festlegen

Bevor Sie die Funktion verwenden, sollten Sie unbedingt das Aufzeichnungsintervall festlegen. Bei Auswahl von Entfernung („Entf.") wird ein Aufzeichnungspunkt dann gesetzt, wenn die Entfernung zu dem zuletzt gespeicherten Punkt größer ist als das festgelegt Intervall. Wenn Sie „Zeit" wählen, erfolgt eine Aufzeichnung nach Ablauf des Zeitintervalls. Mit „Auto" wird der Kurs softwaregesteuert aufgezeichnet, d. h. entweder nach Zeit oder Entfernung.

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „INTERVALL" + [ENTER] + „ENTF."/„ZEIT"/„AUTO"] + [ENTER]**

Sie können anschließend das gewünschte Intervall festlegen, d. h. [1, 5, 10, 30 Sek.; 1, 5, 10 Min.] für Zeit oder [0,01, 0,05, 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0] Seemeilen für Entfernung. Ein kurzes Zeit- oder Entfernungsintervall eignet sich vor allem für kurze Strecken oder einen schwierigen Kurs. Bei Langstrecken sollte das Zeit- oder Entfernungsintervall größer bemessen werden.
So wählen Sie das Intervall, nach dem Aufzeichnungspunkte gesetzt werden:
Bei Auswahl „Entf.":

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „ENTF." + [ENTER] + Intervall wählen + [ENTER]**

Bei Auswahl „Zeit":

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „ZEIT" + [ENTER] + Intervall wählen + [ENTER]**

Track-Farbe wählen

So legen Sie fest, in welcher Farbe der Track angezeigt werden soll:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „FARBE" + [ENTER]**

Sie können eine beliebige Farbe auswählen.

Track ein-/ausblenden

So blenden Sie den Track auf der Karte ein und aus:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „SICHTBAR" + [ENTER]+ „EIN"/„AUS" + [ENTER]**

Track-Aufzeichnung ein-/ausschalten

So aktivieren oder deaktivieren die Kursaufzeichnung bei Fahrt:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „TRACKING" + [ENTER] + „EIN"/„AUS" + [ENTER]**

Track löschen

So löschen Sie alle Tracks oder Teile eines Tracks:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „LÖSCHE" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

Track wählen

Der Kartenplotter kann bis zu 2 Tracks speichern. So wählen Sie einen Track aus:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „AKTIV TRK" + [ENTER] + mit den Pfeiltasten den Track auswählen + [ENTER]**

3.5 INFO

Wenn Sie den Cursor auf ein Objekt auf der Karte bewegen, wird ein Fenster mit Informationen angezeigt.

Auto Info aktivieren[E]

Mit der Funktion „Auto Info[E]" können Sie jederzeit Informationen zu einem Objekt auf der Karte anzeigen. Bewegen Sie dazu den Cursor auf das jeweilige Objekt. So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion und legen fest, zu welchen Objekten Informationen angezeigt werden sollen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „EINSTELLUNG" + [ENTER] + „AUTO INFO" + [ENTER]**

Folgende Optionen sind verfügbar: **Aus** (Autoinfo ist deaktiviert), **Auf Pkt.** (nur Punkte wie Felsen, Bojen, Leuchtfeuer, Gezeitenstationen) und **auf Alle** (alle Objekte, Punkte, Linien und Gebiete).

HINWEIS *Bei Auswahl von „auf Alle" werden mit der Funktion „Autoinfo[E] Informationen zu allen Objekten angezeigt, die mit dem Cursor angesteuert werden.*

Auto Info anzeigen

➤ **Bewegen Sie den Cursor auf das Objekt.**

Es wird ein Fenster mit den wichtigsten Objektinformationen angezeigt. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um ausführliche Informationen zu dem Objekt einzublenden.

Ausführliche Info anzeigen (Full Info)

So zeigen Sie ausführliche Informationen zu Objekten an:

➤ **Cursor auf das jeweilige Objekt bewegen + [MENÜ]+ „INFO" + [ENTER]**

Objektliste und ausführliche Informationen

Diese Seite zeigt eine Liste aller Objekte sowie im unteren Bereich ausführliche Informationen zu dem gewählten Objekt. Wenn Sie mit den Pfeiltasten durch die Objektliste navigieren, werden im unteren Bereich die zugehörigen Informationen angezeigt. Haben Sie als Objekt „Tidenhöhe" ausgewählt und drücken anschließend die Taste **[ENTER]**, erscheint die Tidenkurve. Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um das Fenster zu schließen. Verwenden Sie bei umfangreichen Informationen zum Blättern die Pfeiltasten.

Informationen zu Objekten mit Bildern anzeigen

So zeigen Sie Bilder zu Objekten an:

➤ **Bewegen Sie den Cursor auf das Objekt.**

In der Titelleiste des Auto Info- bzw. Kurzinfo-Fensters wird ein Kamerasymbol angezeigt, wenn zu mindestens einem Objekt Bilder hinterlegt sind.

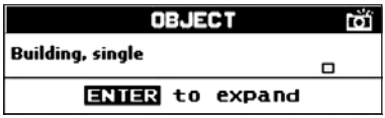


Abb. 3.5 - Kurzinfo zu einem Objekt mit Bild

Im Fenster „Objekte" erscheint ein Kamerasymbol unterhalb des Objektsymbols oder ein großes Kamerasymbol bei Objekten ohne Symbol.

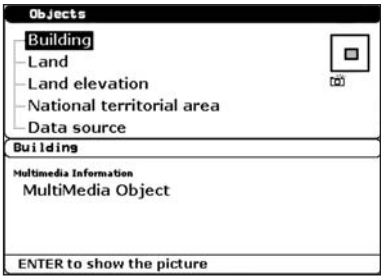


Abb. 3.5a - Ausführliche Informationen zu einem Objekt mit Bild

So zeigen Sie Bilder an:

- **Wählen Sie das Objekt aus, zu dem ein Bild hinterlegt ist, und drücken Sie die Taste [MENU].**

So ändern Sie die Größe des Bildes:

- **Drücken Sie die Taste [MENU], wenn das Bild angezeigt wird.**

Kurzinfo zu Seen

Klicken Sie in der Seenkarte auf ein Objekt. Die verfügbaren Informationen werden angezeigt.
Ein Beispiel zeigt die nachstehende Abbildung.

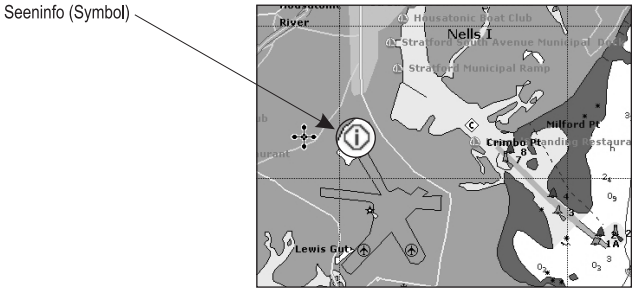


Abb. 3.5b - Seenkarte mit Objektinformationen

Bewegen Sie den Cursor auf das Symbol. Weitere Einrichtungen/Serviceangebote mit den entsprechenden Symbolen werden angezeigt:

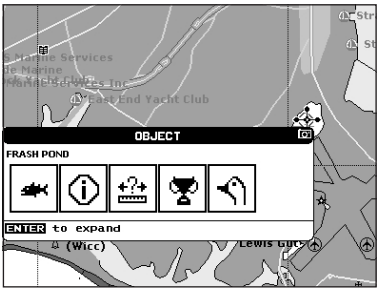


Abb. 3.5c - Kurzinfo: verfügbare Einrichtungen/Serviceangebote

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um ausführliche Informationen zu dem gewählten Objekt an der Cursor-Position anzuzeigen. Siehe hierzu den nachstehenden Abschnitt.

Ausführliche Informationen zu Seen

Die nachstehende Abbildung zeigt ausführliche Informationen zu Seen.

Abb. 3.5d - Ausführliche Informationen

Drücken Sie die Taste **[MENU]**, um Fischereiinformationen anzuzeigen (das entsprechende Objekt muss ausgewählt sein). Auf dem Bildschirm werden Informationen zu dem Objekt angezeigt.

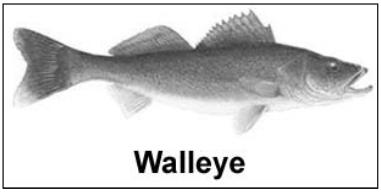


Abb. 3.5e - Bild zum Objekt „Fischerei"

3.6 HAFEN- UND TIDENINFORMATION

Hafeninformationen anzeigen

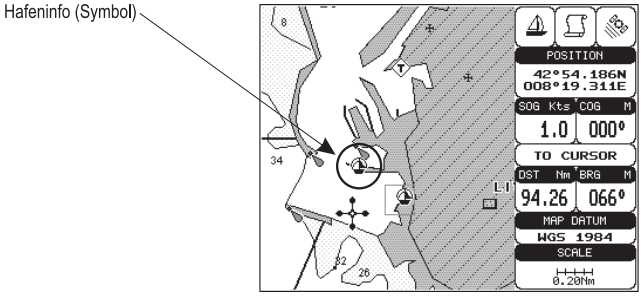


Abb.3.6 - Hafensymbol

Das Objekt „Hafen" enthält Informationen zu den an dem gewählten (Yacht-) Hafen und im Umland verfügbaren Serviceangeboten. Bewegen Sie den Cursor auf das Hafensymbol, um die zugehörigen Informationen anzuzeigen. Das Fenster Auto Info mit Informationen und Symbolen der vorhandenen Serviceeinrichtungen wird angezeigt.

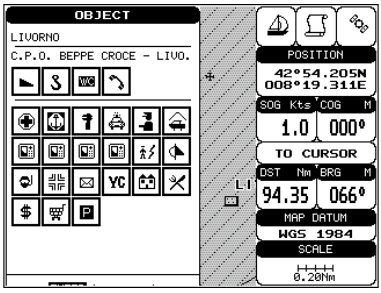


Abb.3.6a - Auto Info zu einem Hafen

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um ausführliche Informationen zu dem Objekt einzublenden.

HINWEIS *Das Hafensymbol ist nur sichtbar, wenn die Option Häfen & Service aktiviert ist.*

Tideninformationen anzeigen

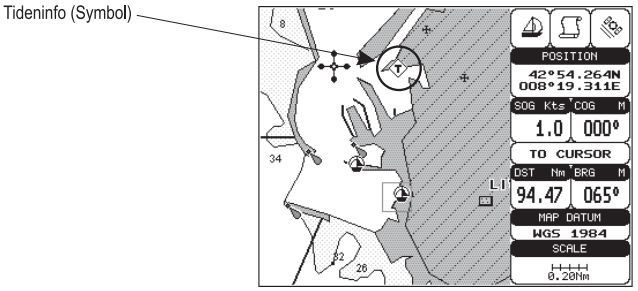


Abb. 36b - Tidensymbol

Bewegen Sie den Cursor auf das Tidensymbol. Das entsprechende Fenster wird angezeigz (siehe unten).

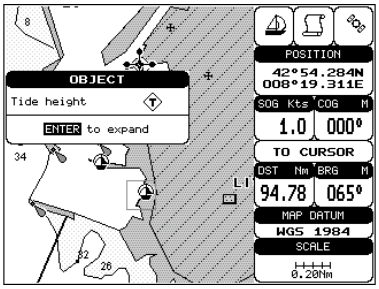


Abb. 3.6c - Auto Info zu Tiden

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die Tidenkurve mit Tidenänderungen der nächsten 24 Stunden anzuzeigen.

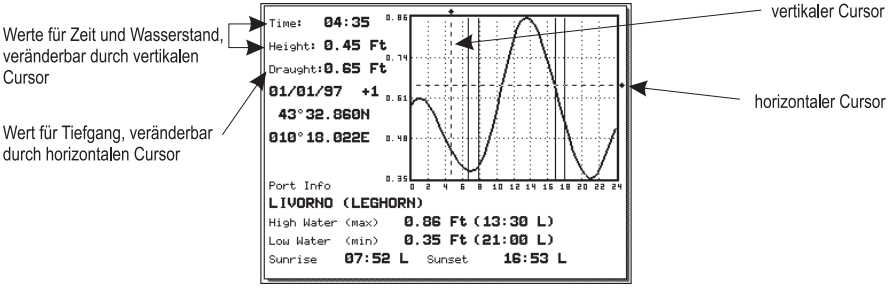


Abb. 3.6d - Tidenkurve

Die Kurve zeigt den Tidenverlauf des aktuellen Tages für den Bereich um das Tidensymbol. Mit **[ZOOM IN]** und **[ZOOM OUT]** rufen Sie Informationen zu zukünftigen und vergangenen Tidenständen auf. Wenn Sie Tideninformationen für einen bestimmten Tag anzeigen möchten, drücken Sie die Taste **[ENTER]** und geben Sie das gewünschte Datum über die Pfeiltasten ein. Bestätigen Sie mit **[ENTER]**. Zu besseren Darstellung der Kurve werden eine vertikale und eine horizontale Linie angezeigt, die Sie mit den Pfeiltasten verschieben können. Mit den Pfeiltasten OBEN/UNTEN verschieben Sie die horizontale Linie auf den Tiefgang Ihres Schiffes. Anhand der vertikalen Linien lässt sich ablesen, wann die Gefahr besteht auf Grund zu laufen, d. h. die Kurve fällt unter die horizontale Linie.

HINWEIS *Tidenkurven liefern nur Annäherungswerte für den Tidenverlauf und sollten stets in Verbindung mit herkömmlichen Gezeitentabellen und Navigationsverfahren verwendet werden. Der Wert für Tidenhöchststand gibt die Abweichung vom „mittleren Niedrigwasser" an.*

3.7 FUNKTION „FINDE"

Mit der Funktion „Finde" können Sie nach den nächstgelegenen Häfen, Hafeneinrichtungen, Tidenstationen, Wracks, Hindernissen, Sehenswürdigkeiten und Seen suchen, die auf der C-Card gespeichert sind. Nach dem Aufrufen der Funktion wird eine Liste der Objekte angezeigt, nach der Sie suchen können. Sie können die Karte auch auf einen bestimmten Benutzerpunkt, die Cursor-Postion oder bestimmte Koordinaten zentrieren.

HINWEIS *Ist keine C-CARD eingelegt, wird eine Warnmeldung angezeigt.*

Nächstgelegene Servicestellen finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Servicestellen (z. B. Krankenhaus, Segelmacher, Bank usw.) in einem Hafen an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „NÄCHSTE SERVICESTELLE" + [ENTER]**

Die Liste mit den verfügbaren Servicestellen und zugehörigen Symbolen wird angezeigt. Wählen Sie mit den Pfeiltasten eine Servicestelle aus und drücken Sie die Taste**[ENTER]**. Nach Auswahl einer Servicestelle erscheint eine Liste der nächstgelegenen Häfen (bis zu 10) mit der gesuchten Serviceeinrichtung.

Nächstgelegene Tidenstationen finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Tidenstationen im Umkreis Ihres Schiffes (oder der Cursor-Positon, falls kein GPS-Signal empfangen wird) an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „TIDEN-STATIONEN" + [ENTER]**

Nach einigen Sekunden wird ein Fenster eingeblendet. Wählen Sie die Tidenstation aus und drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die zugehörige Tidenkurve anzuzeigen. Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die gewählte Tidenstation auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Wracks finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen, auf der C-CARD gespeicherten Wracks an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „WRACKS" + [ENTER]**

Drücken Sie die Taste [ENTER], um das gewählte Wrack auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Hindernisse finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen, auf der C-CARD gespeicherten Hindernisse an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „HINDERNISSE" + [ENTER]**

Drücken Sie die Taste [ENTER], um das gewählte Hindernis auf der Karten anzuzeigen.

Nächstgelegenen Hafen nach Name finden

So zeigen Sie den nächstgelegenen Hafen nach Name an:

➤ **[MENU] + „FINDE“+ [ENTER] + „HAFEN NACH NAME“ + [ENTER]**

Es werden alle auf der C-CARD gespeicherten Häfen in alphabetischer Reihenfolge angezeigt. Wählen Sie einen Hafen aus. Drücken Sie die Tasten [ENTER] + [CLEAR], um den gewählten Hafen auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegenen Hafen nach Entfernung finden

So zeigen Sie den nächstgelegenen Hafen nach Entfernung an:

➤ **[MENU] + „FINDE“+ [ENTER] + „HAFEN NACH ENTFERNUNG“ + [ENTER]**

Es werden alle auf der C-CARD gespeicherten Häfen angezeigt, die sich in der Nähe Ihres Schiffes befinden. Wählen Sie einen Hafen aus. Drücken Sie die Tasten [ENTER] + [CLEAR], um den gewählten Hafen auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Seeinformationen finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Seeinformationen an:

➤ **[MENU] + „FINDE“+ [ENTER] + „INFO SEEN“ + [ENTER]**

Das nachstehende Fenster mit Objekten zu Freizeiteinrichtungen wird angezeigt.

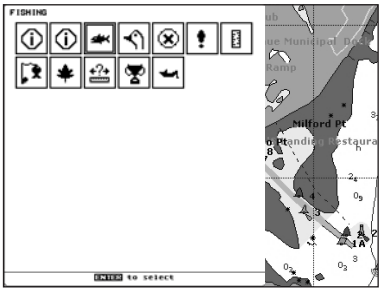


Abb. 3.7 - Objekte zu Freizeiteinrichtungen

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ein Objekt aus und drücken Sie die Taste [ENTER]. Die Liste der nächstgelegenen Seen mit der gewählten Freizeiteinrichtung wird angezeigt.

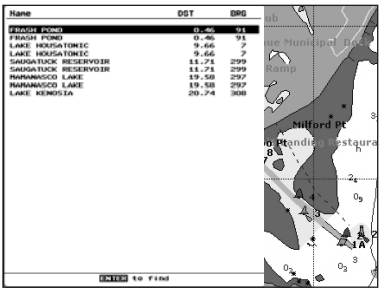


Abb. 3.7a - Liste der nächstgelegenen Seen

Wählen Sie anschließend den gewünschten See aus und drücken Sie die Taste [ENTER]. Die Seite mit ausführlichen Informationen wird angezeigt.

Nächstgelegene Seen nach Name finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Seen nach Name an:

➤ **[MENU] + „FINDE“+ [ENTER] + „LAKES BY NAME“ + [ENTER]**

Eine Liste aller auf der C-CARD gespeicherten Seen wird in alphabetischer Reihenfolge angezeigt. Drücken Sie die Taste **[MENU]**, um den Namen des Sees einzufügen.

Nächstgelegene Sehenswürdigkeiten finden

So suchen Sie nach den nächstgelegenen Sehenswürdigkeiten (Points of Interest - POI):

➤ **[MENU] + „FINDE“+ [ENTER] + „SEHENSWERT“ + [ENTER]**

Es öffnet sich ein Untermenü mit verschiedenen Kategorien von Sehenswürdigkeiten.

Koordinaten finden

So zentrieren Sie die Karte auf bestimmte Koordinaten:

➤ **[MENU] + „FINDE“+ [ENTER] + „KOORDINATEN“ + [ENTER] + Koordinaten mit den Pfeiltasten einfügen + [CLEAR]**

3.8 ALARME

Der Kartenplotter kann in verschiedenen Situationen eine Warnung in Form eines akustischen Alarms ausgeben. Sie können für die einzelnen Funktionen festlegen, wann ein Alarm ausgelöst werden soll.

Ankunftsalarm

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn Sie sich Ihrem Ziel nähern.

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „ANKUNFTSALARM“ + [ENTER]**

XTE Alarm bei Kursabweichung

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn Sie von dem vorgegebenen Kurs abweichen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „XTE ALARM“ + [ENTER]**

Ankeralarm

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn Sie sich mit Ihrem Schiff von der aktuellen Schiffsposition (Radius) entfernen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „ANKERALARM“ + [ENTER]**

HINWEIS *Bei aktiviertem Ankeralarm wird die aktuelle Schiffsposition als Ursprungsposition gespeichert. Der Alarm geht aus, sobald sich das Schiff über den eingestellten Toleranzbereich von der Ursprungsposition entfernt.*

Tiefenalarm

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn der (von dem Echolot empfangene) Wert für die gemessene Tiefe geringer ist als der eingestellte Wert:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „TIEFENALARM“ + [ENTER]**

Akustischer Alarm

So schalten Sie den akustischen Alarm ein und aus:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „AKUST. ALARM“ + [ENTER]**

Untiefenalarm

Sie können mit dem Kartenplotter Ihre Route auf Objekte überprüfen, die eine Gefahr für die sichere Navigation darstellen können, wie beispielsweise seichtes Fahrwasser (Tiefen), Land, Felsen, Hindernisse und Beschaffenheit der Küstenlinie. Dabei werden die Karten alle 10 Sekunden durchsucht.
Wird eines der genannten Objekte gefunden, zeigt der Kartenplotter eine Warnmeldung an. Auf der Seite „Untiefenalarm Bericht“ werden die aktuellen Meldungen zu „Untiefen“ angezeigt.
So aktivieren Sie den Untiefenalarm:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „UNTIEFENALARM“ + [ENTER]**

Der Kartenplotter durchsucht nun einen Bereich vor der Schiffsposition. Die Suchrichtung bestimmt sich durch den aktuellen Kurs. Die Länge des Suchbereichs ist frei wählbar. Der Winkel beträgt 30 Grad. Nach einem Master Reset ist der Untiefenalarm standardmäßig deaktiviert.

Untiefen-Alarm Grenze

So stellen Sie die Länge des Suchbereichs ein (0,25, 0,5, 1,0 sm).

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „UNTIEFEN-ALARM GRENZE“ + [ENTER]**

Untiefenalarm Bericht[E]

So zeigen Sie den Bericht mit den gefundenen gefährlichen Objekten an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „UNTIEFENALARM BERICHT“ + [ENTER]**

Sobald eines der Objekte in dem Suchbereich gefunden wurde, wird das entsprechende Feld markiert. Sie sehen so auf einen Blick, welche gefährlichen Objekte aktuell auf Ihrer Route liegen. Die Markierung wird entfernt, sobald die Gefahrensituation nicht mehr besteht.

HINWEIS *Wenn keine entsprechenden kartografischen Daten auf der C-CARD gefunden wurden oder keine C-CARD eingelegt ist, erscheint die Meldung „Keine Daten“.*

MAP 7v GPS / MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Externer Alarm

Mit diesen Kartenplottern können Sie Alarmmeldungen an externe Wareinrichtungen senden und diese auslösen.

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME“ + [ENTER] + „EXTERNER ALARM“ + [ENTER]**

3.9 BENUTZERSPEZIFISCHE C-CARD

Sie können mit dem Kartenplotter Marken, Routen und Tracks auf einer benutzerspezifischen C-CARD speichern und die Daten zu einem späteren Zeitpunkt in dem internen Speicher wiederherstellen. Dadurch steht Ihnen ein nahezu unbegrenzter Speicher zur Verfügung. Die benutzerspezifischen C-CARD-Daten werden als Dateien gespeichert.

Benutzerkarte

So zeigen Sie den Inhalt einer eingelegten, benutzerspezifischen C-CARD an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE“ + [ENTER]**

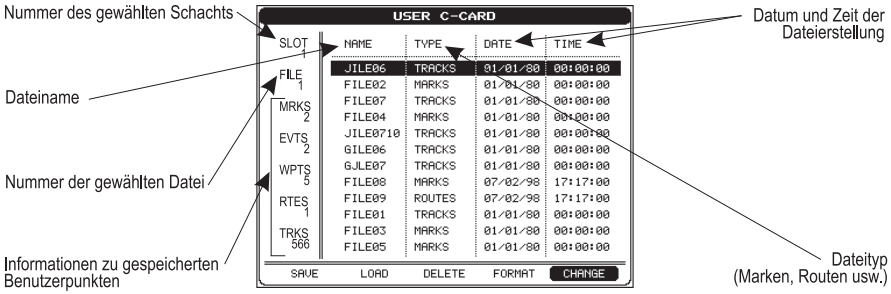


Abb. 3.9 - Seite „BENUTZERKARTE“

Benutzerkarte formatieren

Vor dem Einsatz einer neuen (leeren) Benutzerkarte muss diese zunächst formatiert werden. So formatieren Sie eine Benutzerkarte:

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE“ + [ENTER] + „FORMAT“ + [ENTER]**

HINWEIS *Beim Formatieren einer Benutzerkarte werden alle eventuell gespeicherten Daten gelöscht.*

Datei auf der Benutzerkarte speichern

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE“ + [ENTER] + „SAVE“ + [ENTER] + Dateiname und Art der Benutzerpunkte eingeben + [ENTER]**

Bestimmte Datentypen (Marke, Route, Track) werden in einer eigenen Datei auf der Benutzerkarte gespeichert. Diese Datei enthält alle Benutzerpunkte dieses Typs, die aktuell in dem internen Speicher vorhanden sind.

- Marken speichern: Erstellt eine neue Datei mit allen in dem Kartenplotter gespeicherten Marken.
- Route speichern: Erstellt eine neue Datei mit allen Wegpunkten der ausgewählten Route (Routennummer erforderlich).
- Track speichern: Erstellt eine neue Datei mit allen Track-Punkten des ausgewählten Tracks (Track-Nummer erforderlich).

HINWEIS *Bei der Vergabe eines Dateinamens ist es unter Umständen schwierig, den Inhalt der Datei eindeutig zu beschreiben. Sehr oft enthalten Dateinamen Datumsangaben. Da die Länge des Dateinamens vorgegeben ist, bleiben Ihnen dann nur noch wenige Zeichen für die eigentliche Beschreibung. Sie müssen also hier einen Mittelweg finden, Datumsangaben mit Buchstaben kombinieren, um so einen eindeutigen Dateinamen vergeben zu können. Der Dateiname darf aus maximal 8 Zeichen bestehen, wobei Ziffern (0 ... 9), Buchstaben (A ... Z) und Leerzeichen verwendet werden können. (Beispiele für gültige Dateinamen „ABC“, „AA“, „12121212“, „A B C“, „1 A 1“ usw.)*

Datei von einer Benutzerkarte laden

➤ **Dateiname in der Liste markieren + [MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE“ + [ENTER] + „LADE“ + [ENTER]**

Der Inhalt der gewählten Datei wird von der Benutzerkarte in den internen Speicher des Kartenplotters geladen. Enthält die Datei Marken, die bereits in dem Kartenplotter gespeichert sind, so werden diese nicht dupliziert. Beim Laden einer Datei mit Routen- oder Track-Daten werden Sie aufgefordert, die Nummer der Route oder des Tracks anzugeben. Enthält die Route oder der Track bereits Daten, so werden die Daten überschrieben.

Datei von einer Benutzerkarte löschen

So löschen Sie Dateien:

- **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE“ + [ENTER] + „LÖSCHE“ + [ENTER] + „JA“ + [ENTER]**

HINWEIS *Beachten Sie, dass die Datei damit unwiderruflich gelöscht wird.*

MAP 7cs GPS / MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Andere Benutzerkarte auswählen

So wählen Sie den Kartenschacht der gewünschten Benutzerkarte:

- **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE“ + [ENTER] + „ÄNDERE“ + [ENTER]**

4. Einstellungen

4.1 KARTENMENÜ

So rufen Sie die Funktionen zum Ändern der Kartendarstellung aus:

➤ **Auf der Kartenseite die Taste [MENU]** EIN MAL DRÜCKEN

Zoom Type[E]

➤ **[MENU] + „ZOOM TYPE“ + [ENTER]**

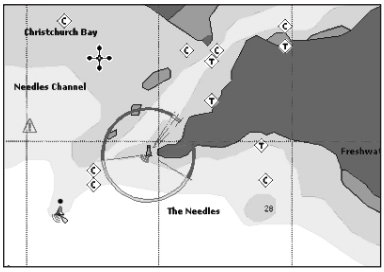
Mit dieser Funktion kann der Zoom-Faktor beim Vergrößern und Verkleinern des Kartenmaßstabs noch weiter erhöht oder verringert werden. Optionen für Zoom Type[E]: STANDARD (Standardeinstellung) und FLEXI-ZOOM. Im Modus FLEXI-ZOOM wird durch kurzes Drücken der Taste **[ZOOM IN]** oder **[ZOOM OUT]** der Kartenmaßstab vergrößert oder verkleinert. Wenn Sie die Tasten drücken und halten, erscheint in einer Ecke des Bildschirms ein Fenster mit dem aktuellen Zoom-Faktor. Durch Drücken der Tasten **[ZOOM IN]**/**[ZOOM OUT]** vergrößern oder verkleinern Sie den Zoom-Faktor und damit den Kartenausschnitt. Das Fenster wird geschlossen, wenn Sie innerhalb von 2 Sekunden keine der beiden Tasten drücken. Beim nächsten Zoomen wird der Maßstab um den eingestellten Faktor verändert.

Text & Symbole[E]

➤ **[MENU] + „TEXT & SYMBOLE“ + [ENTER]**

Bei MAX-Karten können Sie alle Namen und Symbole entweder in normaler (Standardgröße) oder vergrößert anzeigen.

normale Darstellung



vergrößerte Darstellung

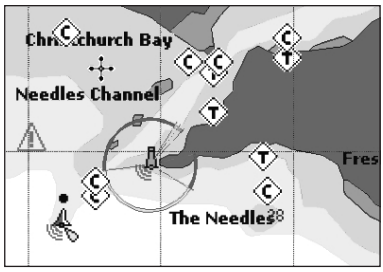


Abb. 4.1 - Beispiel für normale (linke Abbildung) oder große Schrift (rechte Abbildung)

Perspektivansicht[E]

➤ **[MENU] + „PERSPEKTIV ANSICHT“ + [ENTER]**

Kartendaten können während der Fahrt perspektivisch angezeigt werden. Mit dieser Funktion stellen Sie die Panoramaansicht der Karte ein. Der obere Teil der Karte ist stärker komprimiert als der untere Teil. Dadurch ist ein größer Kartenbereich sichtbar. Mit der Funktion „Perspektivansicht[E]“ lassen sich mehr Kartendaten unmittelbar vor der aktuellen Schiffsposition und im Bereich des Cursors anzeigen.

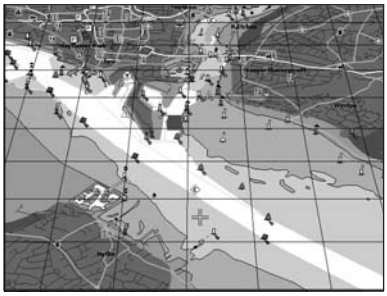


Abb. 4.1a - Perspektivische Ansicht

Dynamische Navigationshilfe

➤ **[MENU] + „DYNAMISCHE NAV HILFE“ + [ENTER]**

Mit dieser Funktion könnnen Sie die Navigationshilfen so einstellen, dass sie auf der Karte blinken. Die Blinkfrequenz und Farbe jeder Navigationshilfe liest der Kartenplotter aus den auf dem Kartenmodul gespeicherten Eigenschaften für Navigationshilfen aus. Befindet sich das Schiff innerhalb der Reichweite der Navigationshilfe, blinkt das entsprechend Symbol.
Ist die dynamische Navigationshilfe aktiviert, wird die Farbe des Symbols heller, sobald das Symbol nicht mehr blinkt oder das GPS-Signal zu schwach ist.

Kartenorientierung[E]

➤ **[MENU] + „KARTENORIENTIERUNG“ + [ENTER]**

Die nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Nord	:	Die Karte wird nach Norden ausgerichtet.
Istkurs	:	Die Karte wird auf den aktuellen Kurs des Schiffes ausgerichtet. Bei dieser Einstellung geben Sie einen Winkelwert ([5 - 60] Grad) für die Abweichung zum Referenzwinkel der Karte ein.
Sollkurs	:	Die Karte wird auf den aktuellen Zielpunkt ausgerichtet. Bei dieser Einstellung geben Sie einen Winkelwert ([5 - 60] Grad) für die Abweichung zum Referenzwinkel der Karte ein.

Ebenen mischen[E]

➤ **[MENU] + „EBENEN MISCHEN“ + [ENTER]**

Wenn in der aktuellen Zoom-Einstellung der Kartenausschnitt nicht den gesamten Bildschirm ausfüllt, wählt der Kartenplotter für die fehlenden Ausschnitte eine Zoom-Ebene, die maximal zwei Ebenen über der aktuellen Zoom-Einstellung liegt, und vergrößert so den Rest der Karte. Aus diesem Grund wird die Karte drei Mal angezeigt: Zuerst werden die beiden Ebenen vor der ausgewählten Ebene und dann die aktuelle Ebene angezeigt. Der Bereich, auf den sich die aus den vorherigen Ebenen ausgelesenen Kartendaten beziehen, ist durch ein Punktmuster gekennzeichnet. Wird der Cursor in einen Bereich bewegt, der durch die Daten der aktuellen Ebene nicht abgedeckt wird, zoomt der Kartenplotter zu der ersten Ebene mit Kartendaten.

HINWEIS *Die Funktion „Ebenen mischen[E]“ ist nur bei den neuen C-CARD-Modulen verfügbar. Sie hat auch Einfluss auf den Neuaufbau der Bildschirmanzeige. Die Funktion kann auch deaktiviert werden.*

Status-Indikator[E] (DSI = DATA SAFETY INDICATOR)

➤ **[MENU] + „STATUS INDIKATOR“ + [ENTER]**

Die nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Ein	:	Der Status-Indikator[E] wird angezeigt.
Aus	:	Der Status-Indikator[E] wird nicht angezeigt.
Symbol	:	Statt des Status-Indikators[E] wird in einer Ecke des Bildschirms ein Warnsymbol angezeigt, sobald ein von DSI (**D**ata **S**afety **I**ndicator) überwachtes Objekt einen Alarm meldet. Das Warnsymbol wird so lange angezeigt, bis die Bedingung für die Auslösung des Alarms nicht mehr besteht. Wenn Sie den Cursor auf das Symbol bewegen, wird eine Kurzinfo angezeigt und Sie können den Status-Indikator einblenden. Wird der Status-Indikator[E] über ein Warnsymbol geöffnet, können Sie Informationen zu jedem „aktiven“ (rot hinterlegten) Feld anzeigen. Wählen Sie die einzelnen Felder über die Pfeiltasten (links/rechts) aus, um eine Liste der Objekte, die einen Alarm ausgelöst haben, unterhalb des Feldes einzublenden. Drücken Sie die Taste [CLEAR], um den Status-Indikator[E] wieder auszublenden.

Ist der Status-Indikator[E] aktiviert (ein), erscheinen sechs Felder, die den Status bestimmter Funktionen anzeigen. Liegen Warnungen vor oder wurde Alarm ausgelöst, sind die jeweiligen Felder rot hinterlegt.

Abb. 4.1b - Status-Indikator[E]

Bedeutung der einzelnen Felder:

① **Zoom**
- Normal: Die Karte wird im Original-Maßstab angezeigt.
- U. Zoom: Feld ist rot hinterlegt, wenn die Karte zu stark verkleinert wurde (mehr als das Zweifache des Original-Maßstabs). Ansonsten ist das Feld grau.
- O. Zoom: Feld ist rot hinterlegt, wenn die Karte zu stark vergrößert wurde (mehr als das Zweifache des Original-Maßstabs). Ansonsten ist das Feld grau.
- Chart Lock: Feld ist rot hinterlegt, wenn die Karte um mehr als das Zweifache des Original-Maßstabs vergrößert wurde. Ansonsten ist das Feld grau.

② **Best Map**
Feld ist rot hinterlegt, wenn eine detailliertere Karte für die Cursor-Position verfügbar ist.

③ **Data off**
Feld ist rot hinterlegt, wenn mindestens eine der folgenden Objekttypen oder Ebenen (vom Benutzer) deaktiviert wurde: Tiefenlinien/Peilung, Wracks/Hindernisse, Tracks/Routen, Sperr-/Warngebiete, Navigationshilfen.

④ **Declut. (Filter)**
Feld ist rot hinterlegt, wenn überlappende Objekte entfernt werden.

⑤ **Dangers (Gefahren)**
Feld ist rot hinterlegt, wenn eines der folgenden Objekte durch „Guardian Technology“ erkannt wurde: Land, Gezeitenzone, Tiefenbereich, Felsen, Hindernis, Küstenbefestigungen, Fischereieinrichtungen, Wracks, Schleppbereich,

ausgebaggerte Gebiete, Liegeplätze, Gipfel von Unterwasserhügeln und Produktionsanlagen.

⑥ **Cautions (Hinweise)**
Feld ist rot hinterlegt, wenn Warn- oder Sperrgebiete durch „Guardian Technology" erkannt wurden.

Farb-Palette

➤ **[MENU] + „FARB-PALETTE" + [ENTER]**

Die Farbdarstellung der Karte kann in Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen angepasst werden.
Die nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Normal	:	Diese Einstellung wird bei indirektem Licht empfohlen. Alle Farben entsprechen nahezu denen auf den Original-Papierkarten.
NOAA	:	Die Farben entsprechen denen auf NOAA-Papierkarten.
Sonne	:	Sorgt für eine bessere Lesbarkeit des Bildschirms bei direkter Sonneneinstrahlung. Die Karten werden viel heller anzeigt. Tiefengebiete sind weiß hinterlegt. Unterschiedliche Tiefen lassen sich so allerdings nur schwer unterscheiden.
Nacht	:	Diese Einstellung wird bei Dunkelheit empfohlen, um Blendeinwirkungen durch das Display zu verringern. Für die Karten und den Bildschirm werden dunklere Farben verwendet.

Stromvorhersage

➤ **[MENU] + „STROMVORHERSAGE" + [ENTER]**

Ein zusätzliches Fenster wird eingeblendet. Sie können so zu jeder Zeit die Veränderungen der Tidenströme in dem gewählten Gebiet beobachten. Drücken Sie die Taste [ENTER], um Datum und Zeit manuell einzugeben und festzulegen, welche Tasten Sie zum Einstellen der Uhrzeit verwenden möchten.

4.2 ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN

➤ **[MENU] + „ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN" + [ENTER]**

In diesem Menü können Sie die folgenden Einstellungen benutzerspezifisch anpassen: Anzeigemodus, See-Einstellungen, Tiefeneinstellungen, Landeinstellungen, Karteneinstellungen, Einstellungen für Unterwasserobjekte.

Display-Modus

➤ **[MENU] + „ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN" + [ENTER] + „DISPLAY MODUS" + [ENTER]**

Mit dieser Menüoption legen Sie die Bildschirmoptionen fest und wählen aus, welche Kartenobjekte anzeigt werden sollen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: Voll, Mittel, Niedrig, Radar, Tiden, Benutzer.
Die nachstehende Tabelle zeigt die Auswahlmöglichkeiten jedes Modus.

Einstellung (Standardeinstellungen)	Voll	Mittel	Niedrig	Radar	Tiden	Benutzer
Namen	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Namen Marken	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Nav Hilfen & Feuer Sektoren	Ein	No Sektor	No Sektor	No Sektor	Aus	Ein
Warn-/Sperrgebiete	Ein	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein
Tiden & Strömungen	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein	Ein
Bodenbeschaffenheit	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Häfen & Service	Ein	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein
Tracks & Routen	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Tiefen Range Min	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	5 m
Depth Range Max	9999 m	9999 m	9999 m	9999 m	9999 m	20 m
Höhenlinien	Ein	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus
Land Höhenwerte	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein

Straßen	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Sehenswürdigkeiten	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Längen/Breitennetz	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Kartengrenzen	Ein	Auto	Aus	Aus	Aus	Auto
Ergänzungsdaten	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Karten Lock	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Grenze Unterwasserobjekte	9999 m	10 m	10 m	10 m	10 m	3 m
Felsen	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Hindernisse	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Diffusor	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Wracks	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol

See Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Objekte auf der Karte dargestellt werden.

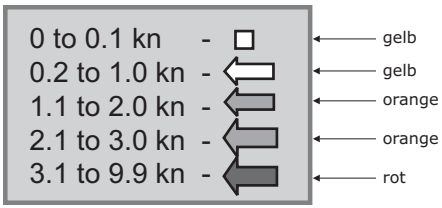
Namen : Blendet die Namen von Gebieten ein und aus.

Namen Marken : Blendet die Kennzeichnung für bestimmte Kartenobjekte ein und aus (Name des Kartenobjekts oder Tiefe eines Unterwasserobjekts). Verfügbar für Bojen, Leuchttürme, Leuchtfeuer (Baken) und Häfen.

Nav Hilfen & Feuer Sektoren : Blendet die Anzeige von Leuchtfeuern, Signalen, Bojen und Baken ein und aus. Bei Auswahl von „No Sektor" werden zwar Navigationshilfen angezeigt, Leuchtfeuer-Sektoren allerdings ausgeblendet.

Warn/Sperrgebiete : Blendet Warn-/Sperrgebiete ein und aus. (Bei diesen Gebieten ist besondere Vorsicht aufgrund natürlicher oder künstlicher Gegebenheiten oder aufgrund von Beschränkungen und Vorschriften für die Schifffahrt geboten.) Warn- und Sperrgebiete sind bei der Einstellung „Ein" mit einem Ausrufezeichen (!) gekennzeichnet. Dies gilt darüber hinaus für die folgenden Gebiete: FISCHFANGEINRICHTUNGEN, ZUCHTFARMEN, MILITÄRISCHE ÜBUNGSGEBIETE, SPERRGEBIETE UND LANDEPLÄTZE FÜR WASSERFLUGZEUGE. (Bei flächenmäßig kleinen Gebieten werden nur die Grenzen anzeigt.)

Tiden & Strömungen : Blendet Tiden und Strömungen ein und aus. Mit den MAX C-CARD-Modulen steht die neue Datenbank mit weltweiten Tidenströmen zur Verfügung. Sind Datums- und Zeitangaben vorhanden, werden die Tidenströme auf der Karte mit Pfeilen angezeigt, die die Richtung und Stärke der Tide kennzeichnen. Falls kein Zeitsignal per GPS empfangen wird oder sich der Kartenplotter nicht im Simulationsmodus befindet, erscheint nur ein Symbol. Pfeile in unterschiedlichen Farben signalisieren die Stärke der Strömung.



Hat der Kartenplotter ein gültiges GPS-Signal empfangen, werden die Tidensymbole auf der Karte zeitgenau eingeblendet und die Bildschirmanzeige und die Pfeile werden ständig aktualisiert.

Bodenbeschaffenheit : Blendet die Darstellung der Bodenbeschaffenheit ein und aus.

Häfen & Service : Blendet Häfen und Servicestellen ein und aus (d. h. alle Gebiete entlang der Küste mit Anlegestellen, Belade- und Entladeeinrichtungen, die vor Wellen und Wind geschützt sind. Hafenanlagen sind beispielsweise Piers, Werften, Stege, Trockendocks, Kräne usw.).

Tracks & Routen : Blendet Tracks und Routen ein und aus (empfohlene und vorhandene Schifffahrtsrouten, einschließlich Schiffsleitsysteme, Routen durch tiefe Gewässer).

Tiefen Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Informationen zur Wassertiefe auf der Karte dargestellt werden.

Tiefen Range Min	:	Legt einen Mindestwert für Tiefengebiete fest.
Tiefen Range Max	:	Legt einen Maximalwert für Tiefengebiete fest.

Land Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Objekte an Land auf der Karte dargestellt werden.

Höhenlinien	:	Blendet die Darstellung von Höhenlinien ein und aus.
Land Höhenwerte	:	Blendet die landbezogenen Höhenwerte ein und aus.
Straßen	:	Blendet die Darstellung von Straßen ein und aus.
Sehenswürdigkeiten	:	Blendet Sehenswürdigkeiten ein und aus.

Karten Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, welche kartografischen Daten dargestellt werden sollen.

Längen/Breitennetz	:	Blendet das Längen-/Breitennetz ein und aus.
Kartengrenzen	:	Blendet die Kartengrenzen, d. h. den Rand der Karten, ein und aus. Bei Auswahl von „Auto“ werden bei mehreren Kartenebenen nur die ersten Ebenen der C-CARD-Module angezeigt. Wurde eine Kartenebene ausgewählt, die auch auf der C-CARD gespeichert ist, erscheinen auch die vier weiteren Ebenen.
Ergänzungsdaten	:	Blendet zusätzlich vorhandene Daten ein und aus. Bei den Ergänzungsdaten oder Value Added Data (VAD) handelt es sich um kartografische Objekte, die nicht auf der Original-Papierkarte (als Grundlage für die elektronische Karte) vorhanden sind. Diese Objekte stammen aus anderen Quellen (die von C-Map als zuverlässig erachtet werden) und sind in den elektronischen Karten als zusätzliche Navigationsdaten enthalten. Eine VAD-Objekt kann jedes beliebige Kartenobjekt sein und lässt sich einfach von den offiziellen Kartenobjekten (Kurzinfo) unterscheiden. Es wird in den Kurzinfo-Fenstern mit einem besonderen Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol erscheint auch in den ausführlichen Informationen und ist dort zusätzlich mit dem Vermerk „Ergänzungsdaten“ versehen.
Karten Lock (*)	:	Aktiviert oder deaktiviert den Karten-Lock. Wurde Karten Lock auf „Ein“ gesetzt, stehen beim Zoomen nur die Ebenen zur Verfügung, die Kartendaten enthalten. Bei der Einstellung „Aus“ lassen sich auch Zoom-Ebenen anzeigen, die keine Kartendaten enthalten. Diese Ebenen befinden sich unterhalb oder oberhalb der letzten verfügbaren Ebene mit Kartendaten. Im Fenster DSI erscheint die Meldung „KEINE KARTE“, sobald eine leere Ebene angezeigt wird.

HINWEIS* *Wurde eine Ebene ohne Kartendaten ausgewählt, erscheint in einer Ecke des Bildschirms ein Meldungfenster „KEINE KARTENDATEN“. Diese Warnmeldung wird solange angezeigt, bis eine Zoom-Ebene mit Kartendaten ausgewählt wird.*

Einstellungen Unterwasserobjekte

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Objekte unter der Wasseroberfläche dargestellt werden sollen.

Grenze Unterwasserobjekte	:	Dient zur Einstellung der maximalen Wassertiefe, bis zu der Unterwasserobjekte angezeigt werden. Bei der Einstellung 0 m werden keine Unterwasserobjekte auf den Karten angezeigt. Die Optionen sind deaktiviert. Bei einem Wert von beispielsweise 10 m werden die ausgewählten Unterwasserobjekte bis zu einer Wassertiefe von 10 m angezeigt.
Felsen	:	Blendet Felsen aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.
Hindernisse	:	Blendet Hindernisse aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.
Diffusor	:	Blendet Diffusoren aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.
Wracks	:	Blendet Wracks aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.

HINWEIS* *Auswahlmöglichkeiten: „Aus“ - das Objekt wird nicht angezeigt, auch wenn ein Wert für „Grenze Unterwasserobjekte“ eingestellt wurde; „SYMBOL“ - es wird nur ein Symbol für Objekte innerhalb des für „Grenze Unterwasserobjekte“ eingestellten Wertes angezeigt; „SYMBOL & TIEFE“ - Objekte, die sich innerhalb des für „Grenze Unterwasserobjekte“ eingestellten Wertes befinden, werden mit einem Symbol und der Wassertiefe angezeigt.*

4.3 KONFIGURATION

So nehmen Sie allgemeine Einstellungen vor:

➤ **[MENU] +[MENU] + „KONFIGURATION“ + [ENTER]**

Sprache	:	Wählt die Dialogsprache der Benutzeroberfläche des Kartenplotters (Menüs, Optionen usw.). Die Karteninformationen werden jedoch in der Sprache der offiziellen Papierkarten angezeigt.
Geschw.	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Geschwindigkeit (kn = Knoten, mph = Meilen pro Stunde, kph = Kilometer pro Stunde).
Entfernung[E]	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Entfernung (nm, sm, km).
Tiefe	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Tiefe (ft = Fuß, FM = Faden; m = Meter).
Höhe[E]	:	Dient zur Festlegung der Einheit für die Höhe der GPS-Antenne über dem Wasserspiegel (Ft = Fuß, FL = Flughöhe, m = Meter).
Windgeschwindigkeit	:	Dient zur Festlegung der Einheit für die Windgeschwindigkeit (kn = Knoten, m/s = Meter pro Sekunde, kph = Kilometer pro Stunde, mph = Meilen pro Stunde, Bft = Beaufort).
Temperatur	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Temperatur (°C und°F).
Nav Aids Präsentation[E]	:	Darstellung der Navigationshilfen (US = mit NOAA-Symbolen oder INTERNATIONAL = international gültige Symbole). Die jeweilige Einstellung betrifft Leuchtfeuer, Signale, Bojen und Baken.
Benutzerpunkt	:	Darstellung von Benutzerpunkten (Ein mit Symbol und Name, Aus oder nur Symbol).
Kurslinie[E]	:	Darstellung der Kurslinie (Aus, mit Zeitangabe 2, 10, 30 Minuten, 1/2 Stunde oder unendlich). Die Kurslinie zeigt die Richtung, in die das Schiff steuert, grafisch an. Ursprung der Kurslinie ist die Schiffsposition. Zeitlinie und Schiffssymbol werden synchronisiert. Der „Kurs“ der Kurslinie bestimmt sich durch den Wert für COG (Kurs über Grund). Seine Länge is proportional zu SOG (Geschwindigkeit über Grund).
Vorausbereich erweitert[E]	:	Bei den Einstellungen „Ein“ und „Home“ wird die Karte auf dem Bildschirm anhand des GPS-Signals und der Richtung dargestellt. Der angezeigte Kartenausschnitt bezieht sich auf den Bereich vor dem Schiff.
Tiefenfenster[E]	:	Blendet die Tiefenanzeige ein und aus. Bei der Einstellung „Ein“ werden die von dem angeschlossenen Echolot empfangenen Werte angezeigt.

HINWEIS ***MAP 7V GPS / MAP 7W PLUS GPS / MAP 7WI PLUS GPS / MAP 11CSE PLUS GPS:***

Wurde die Expertenfunktion Entfernung[E] deaktiviert, ändert sich die Entfernungseinheit entsprechend der gewählten Einheit für Geschwindigkeit (siehe nachstehende Tabelle).

Geschwindigkeit	***Entfernung***
kn	*nm*
Mph	*sm*
Kph	*km*

Auch bei deaktivierter Expertenfunktion Höhe[E] ändert sich die Einheit für Höhe mit der gewählten Einheit für Tiefe (siehe nachstehende Tabelle).

Tiefe	***Höhe***
m	*m*
Ft	*Ft*
FM	*FM*

4.4 ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

In diesem Menü finden Sie weitere Untermenüs mit zusätzlichen Einstellungen für den Kartenplotter (siehe auch Kapitel 2.5 „Menü SIMULATION").

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER]**

Untermenü „EINSTELLUNG"

So legen Sie fest, wie Daten auf dem Kartenplotter dargestellt werden sollen:

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „EINSTELLUNG" + [ENTER]**

Zeitreferenz	:	Dient zum Umschalten zwischen UTC- und Ortszeit. Dabei muss die Abweichung (Offset) zwischen Ortszeit und UTC-Zeit eingeben werden.
Zeitformat[E]	:	Dient zur Einstellung des Zeitformats (12 oder 24 Stunden).
Datumsformat[E]	:	Dient zur Einstellung des Datumsformats MM-DD-YY (Monat, Tag, Jahr) oder DD-MM-YY (Tag, Monat, Jahr).
Tastatur Beep	:	Dient zur Einstellung, ob beim Drücken einer Bedientaste ein akustisches Signal ertönen soll oder nicht. Wenn die falsche Taste gedrückt wird oder die gewünschte Funktion nicht ausgeführt werden kann, ertönen drei akustische Signale.
Beleuchtungseinstellung[E]	:	Mögliche Einstellungen sind 1, 3, 5, 10 Min. Wird innerhalb der eingestellten Zeit keine Taste gedrückt, werden Bildschirm- und Tastaturbeleuchtung ausgeschaltet.
Auto Info[E]	:	Dient der Einstellung, ob beim Bewegen des Cursor auf ein Kartenobjekt die zugehörigen Informationen angezeigt werden sollen. Bei der Einstellung „Auf Pkt." werden Informationen zu Punkten (Servicestellen in Häfen, Tiden, Leuchtfeuer, Wracks, Felsen, Bojen, Baken, Hindernisse, Landmarken usw.) eingeblendet. Die Option „auf Alle" zeigt Informationen zu Punkten, Linien (Tiefenlinien, Verkehrswege, Hoheitsgewässer, kartografische Linien usw.), Gebieten (Tiefengebiete, Höhengebiete, Hoheitsgebiete, Warn- und Sperrgebiete usw.) und Namen (Cursor steht auf dem ersten Buchstaben oder jedem beliebigen Buchstaben) an. Angaben zu Land, Datenquellen, kartografischen Gebieten und Lotungen werden nicht angezeigt.
Kiel Offset[E]	:	Dient der Anpassung des Tiefensensor-Offsets zur Anzeige der Tiefe unter Kiel. Mögliche Einstellung: 0,0 bis 9,9 m.
LOG Calibration[E]	:	Dient der Anpassung des Log-Sensors zur Anzeige der Geschwindigkeit im Wasser. Mögliche Einstellung: 0,1 bis 9,9 %.

Menü „Navigiere"

In diesem Untermenü nehmen Sie Navigationseinstellungen vor.

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „NAVIGIERE" + [ENTER]**

Koordinatensystem	:	Mögliche Einstellungen sind ddd mm ss (Grad, Minuten, Sekunden), ddd mm.mm (Grad, Minuten, Hundertstel Minuten), ddd mm.mmm (Grad, Minuten, Tausendstel Minuten).
Fix Datum[E]	:	Dient der Einstellung des Bezugsdatums des angeschlossenen (oder integrierten) GPS-Empfängers. Der Kartenplotter wandelt die empfangene GPS-Position in das aktuell eingestellte Kartendatum um und gleicht so die beiden Positionen ab. Sie müssen das Bezugsdatum des GPS-Empfängers kennen, um die entsprechende Einstellung vornehmen zu können.
Kartendatum[E]	:	Auswahl eines geodätischen Bezugsdatums aus den über 100 im Kartenplotter gespeicherten Werten. Das Kartendatum wird in das gewählte Bezugsdatum unter Berücksichtigung des mit den Karten gespeicherten Offsets umgewandelt.
Kartenausrichtung[E]	:	Dient der Einstellung des Auflösungswinkels für die Kartenorientierung[E].
Maßstab Autobahn[E]	:	3D- (dreidimensionale) Darstellung der Bewegung des Schiffes in Bezug auf ein Ziel und mit Anzeige des Versatzes (Cross Track Error) zum geplanten Weg. Die folgenden Werte können für Maßstab Autobahn[E] eingestellt werden: 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0, 10,0.
Reset Gesamtstrecke	:	Setzt die Gesamtstrecke zurück, die das Schiff seit dem ersten Einschalten des Kartenplotters oder seit einem Reset zurückgelegt hat.
Reset Tagesstrecke	:	Setzt die Tagesstrecke zurück, die das Schiff seit dem ersten Einschalten des Kartenplotters oder seit einem Reset zurückgelegt hat.
Pos. Korrektur[E]	:	Schaltet die Korrekturfunktion für die vom GPS-System ermittelte Schiffsposition ein und aus. Ist die Funktion deaktiviert, ändert sich die Schiffsposition bei einer Neuberechnung des Korrekturwertes nicht.

Korr. berechnen[E]	:	Korrigiert die vom GPS-Gerät berechnete Schiffsposition. Wird der Cursor auf die aktuelle Schiffsposition bewegt und anschließend diese Funktion aktiviert, wird der Fehler zwar berechnet und intern gespeichert, eine Korrektur der Schiffsposition erfolgt aber nicht.
Korrektur Offset[E]	:	Manuelle Korrektur der vom GPS berechneten Schiffsposition.

Menü „Kompass[E]“

In diesem Untermenü können Sie Angaben zum Referenzkurs wie Peilwinkel (rechtweisend oder magnetisch), die magnetische Abweichung festlegen und Werte für die Kompasskalibrierung eingeben.

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG“ + [ENTER] + „KOMPASS“ + [ENTER]**

Peilungen[E]	:	Auswahl von magnetischer oder rechtweisender Peilung in Grad. Bei magnetischer Peilung wird die Abweichung (Variation) für jede Zone automatisch berechnet, sobald die Karte angezeigt wird.
Variation[E]	:	Die magnetische Abweichung (Variation) kann entweder automatisch oder manuell durch Eingabe des entsprechenden Abweichungswertes berechnet werden.
Kalibrieren[E]	:	Mithilfe der Abweichungstabelle lässt sich der vom Kartenplotter gelieferte magnetische Peilwert mit dem am Bordkompass angezeigten Wert abgleichen. Da der vom Bordkompass angezeigte Wert aufgrund von Einflussgrößen (wie Stahlmassen usw.) korrigiert werden muss, wird der Wert des Kartenplotters verwendet. Beispiel: Zeigt der Kartenplotter „X“ Grad (magn.) als Peilwert bis zum nächsten Wegpunkt an, so folgen Sie dem richtigen Kurs, wenn auch der Bordkompass diesen Wert angibt.

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Menü „Motor Daten[E]“

In diesem Menü nehmen Sie sämtliche relevanten Motoreinstellungen vor. Die folgenden Menüoptionen stehen zur Verfügung.

➤ **[MENU] +[MENU] + „MOTOR DATEN“ + [ENTER]**

Motordaten Einheiten[E]	:	Maßeinheit für Motordaten - metrisch (°C und Bar) oder imperial (°F und psi).
Motordaten Anzeige[E]	:	Einstellung zur Anzeige der Motordaten - digital oder als Balkendiagramm.
2 Motoren[E]	:	Einstellung, ob Motordaten für einen oder zwei Motoren angezeigt werden sollen. Bei Auswahl von „Ein“ werden die Daten von zwei Maschinen dargestellt.
Motordaten und Karte[E]	:	Die Motordaten lassen sich zusammen mit der Karte anzeigen. Bei Auswahl von „Ein“ werden die Motordaten auf der Karte eingeblendet. Pro Maschine werden dabei die folgenden Werte angezeigt: Drehzahl, Kühlwassertemperatur und Motoröldruck.
Motordaten und Seitenlayout[E]	:	In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Motordaten in digitaler Form oder als Balkendiagramme angezeigt werden sollen. Sie können pro Maschine maximal 9 Werte im digitalen Modus oder 10 Werte bei der Darstellung als Balkendiagramm auswählen. Im Modus „2 Motoren “ lassen sich für jede Maschine verschiedene digitale Daten festlegen. Im Modus „Balkendiagramm“ werden für beide Maschinen die gleichen Daten angezeigt. Auswahlmöglichkeiten: Motordrehzahl, Last in %, Gesamtbetriebsstunden, Kühlwassertemperatur, Kraftstofftemperatur, Motoröltemperatur, Kraftstoffdruck, Kraftstoffverbrauch, Ladedruck, Ansaugluftemperatur, Abgastemperatur, Getriebeöldruck, Getrieböltemperatur, Kraftstoffvorrat, Eingangstemperatur Turbine bei Turbolader 1, Eingangstemperatur Turbine bei Turbolader 2, Bordnetzspannung Kl. 30 (Volt), Bordnetzspannung Kl. 15 (Volt), Bordnetzspannung 2 Kl. 30 (Volt).
Motordaten Alarme[E]	:	Festlegung von Alarmwerten für die wichtigsten Motordaten. Sobald der eingestellte Alarmwert für Drehzahl, sämtliche Temperaturwerte oder den Kraftstoffvorrat überschritten wird, wird eine Warnung ausgegeben. Ein Alarm wird auch dann ausgelöst, wenn Druckverluste auftreten. Treten in der Bordelektrik Über- oder Unterspannungen auf, kommt es ebenfalls zu einer Warnmeldung. Sobald ein Alarm ausgelöst wird, wird am Kartenplotter entweder ein entsprechendes Warnfenster eingeblendet oder der interne Summer ertönt.
Speichern der Motor Einstellungen	:	Die folgenden Einstellungen können auf einer Benutzerkarte gespeichert werden: Motordaten und Einheiten, Motordaten Anzeige, 2 Motoren, Motordaten und Karte, Motordaten Seitenlayout, Motordaten Alarme, Beleuchtung Easy Link-Instrumente.

4.5 AIS

Bei AIS oder Automatic Identification System handelt es sich um ein automatisches Identifizierungssystem. Dieses System wurde eingeführt, um die Sicherheit auf Schifffahrtsstraßen zu verbessern. Darüber hinaus unterstützt AIS wirkungsvoll den automatischen Informationsaustausch von Schiffen untereinander, zeigt den Schiffsführern die Identität, aktuellen Fahrtdaten und Manöver usw. von Schiffen in Funkreichweite an und kann von VTS zur Verkehrslenkung genutzt werden. Das System sendet und empfängt Schiffsdaten automatisch, sodass das Schiffspersonal selbst nur wenig eingreifen muss. AIS-Transponder, die in Schiffen mit IMO-Nummer installiert sind, nutzen VHF-Funkfrequenzen für

- die Übertragung der Daten des eigenen Schiffes.
- den Empfang der Daten anderer Schiffe oder von Navigationshilfen im VHF-Bereich.

Nach den neuesten, international geltenden Vorschriften müssen Schiffe über 300 Tonnen mit AIS-Transpondern der Klasse „A" ausgerüstet sein.
Bei Anschluss des Kartenplotters an einen AIS-Empfänger werden mit einem AIS-Transponder ausgestattete Schiffe, die sich innerhalb der VHF-Reichweite befinden, auf dem Bildschirm angezeigt. Der Skipper oder Steuermann kann so die angezeigten Daten von Schiffen, die sich im Umkreis befinden, interpretieren. (Nähere Informationen zu AIS-Transpondern und dem Anschluss an Ihren Kartenplotter erhalten Sie von Ihrem Händler.) Dadurch wird die Sicherheit auf See verbessert. Inbesondere Kollisionen lassen sich so vermeiden.

AIS-System - Begriffserklärung

- **Ziel**
  Als Ziel wird das mit einem AIS-System ausgerüstete Schiff bezeichnet. Der AIS-Empfänger erhält Informationen über das Ziel und zeigt diese auf dem Bildschirm an.
- **CPA**
  CPA oder Closest Point of Approach bezeichnet die dichteste Annäherung Ihres Schiffes an das Ziel. Die Berechnung erfolgt anhand der Geschwindigkeit und des Kurses Ihres Schiffes sowie der Geschwindigkeit und des Kurses des Ziels.
- **CPA Limit**
  Entfernung zwischen Ihrem Schiff und dem Ziel, bis zu der das Ziel noch keine Gefahr darstellt.
- **CPA Alarm**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die dichteste Annäherung an das Ziel kleiner oder gleich dem CPA Limit ist (nur bei aktiven Zielen).
- **TCPA**
  Time to closest Point of Approach bezeichnet den Zeitpunkt der dichtesten Annäherung Ihres Schiffes an das Ziel.
- **TCPA Limit**
  Verbleibende Zeit bis zum Erreichen der dichtesten Annäherung.
- **TCPA Alarm**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn TCPA kleiner oder gleich dem TCPA Limit ist (nur bei aktiven Zielen oder wenn der CPA-Wert kleiner oder gleich dem CPA Limit ist).

- **Radio Call Sign**
  Internationales, dem Schiff zugeordnetes Funkrufzeichen; wird häufig im Sprechfunk verwendet.
- **Name**
  Name des Schiffes, bis zu 20 Zeichen.
- **MMSI**
  Abkürzung für Maritime Mobile Service Identity oder Kennung (Rufnummer) des mobilen Seefunkdienstes.
- **MMSI-Nummer**
  Eindeutige, 9-stellige Rufnummer, die einer DSC-Funkstation zugeordnet ist. Diese Schiffskennung wird für Notfälle in der nationalen Notfalldatenbank der US-Küstenwache gespeichert.
- **Aktives Ziel**
  Ziel befindet sich innerhalb des Aktivierungsbereichs. Ein aktives Ziel wird in Form eines Dreiecks mit Angaben zum Kurs über Grund und dem Kurs angezeigt (ggf. auch Darstellung der Drehgeschwindigkeit).
- **Gefährliches Ziel**
  Von CPA oder TCPA Alarm erkanntes Ziel. Ein gefährliches Ziel ist im Grunde ein aktives Ziel. Dabei blinkt das Symbol für gefährliches Ziel.
- **Inaktives Ziel**
  Ruhendes Ziel innerhalb des Aktivierungsbereichs. Ein inaktives Ziel wird durch ein kleines Dreieck dargestellt.
- **Verlorenes Ziel**
  Innerhalb von 3,5 Minuten seit der letzten gültigen Position wurden keine AIS-Informationen des Schiffes mehr empfangen; dargestellt durch ein blinkes, durchgestrichenes schwarzes Dreieck.
- **Aktivierungsbereich**
  Bereich um Ihr Schiff, in dem Ziele zu aktiven Zielen werden. AIS-Ziele innerhalb dieses Bereichs werden aktiviert. Der Aktivierungsbereich sollte größer als das CPA Limit sein.

HINWEIS *Sobald 10 Minuten lang keine Daten mehr von einem Ziel empfangen werden, wird das Ziel aus der Bildschirmanzeige gelöscht.*

Maximal 100 Ziele können verfolgt werden.

Die Darstellung von Zielen ändert sich je nach gewählten Maßstab. Die Anzeige bleibt so übersichtlich.

Die Daten werden in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Drehrichtung in regelmäßigen Abständen (3 Sekunden bis 6 Minuten) aktualisiert. So lässt sich der Track oder zurückgelegte Weg des in der Nähe befindlichen Schiffes auf dem Bildschirm darstellen.

ZIELSTATUS	BESCHREIBUNG	SYMBOL
AKTIVES ZIEL	Ziel im Aktivierungsbereich.	
GEFÄHRLICHES ZIEL	Ziel von CPA oder CPA Alarm erkannt. Ein gefährliches Ziel ist im Grunde ein aktives Ziel.	Blinkend
INAKTIVES ZIEL	Ziel außerhalb des Aktivierungsbereiches.	
VERLORENES ZIEL	Kein Empfang von AIS-Informationen dieses Schiffes seit 3,5 min.	

Abb. 4.5 - AIS-Symbole

AIS-Menü

So konfigurieren Sie den Kartenplotter für den Empfang von AIS-Daten:

➤ **[MENU] +[MENU] + „AIS SETUP“ + [ENTER]**

Anzeige	:	Schaltet die Anzeige von AIS-Zielen auf der Karte EIN AUS.
Activation Range	:	Definiert den Bereich ab der GPS-Position, in dem ein AIS-Ziel aktiviert wird. Mögliche Einstellungen: 0,1 bis 20 Nm.
CPA Alarm	:	Schaltet den Alarm EIN AUS.
CPA Limit	:	Einstellung zwischen 0,1 und 10 Nm.
TCPA Alarm	:	Schaltet den Alarm EIN AUS.
TCPA Limit	:	Einstellung zwischen 1 und 30 Minuten.

Kartenplotter für AIS-Empfang einrichten:

Vergewissern Sie sich, dass der AIS-Empfänger ordnungsgemäß an den Kartenplotter angeschlossen ist.
Der Kartenplotter liest die AIS NMEA-Nachricht VMD (Typ 1, 2, 3 und 5).
So wählen Sie den seriellen Port und die Übertragungsgeschwindikgeit aus:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG / AUSGANG“ + [ENTER] + „PORT n EINGANG“ + [ENTER] + „m“ + [ENTER]**

Erläuterung:

n = Port 1/Port 2/Port 3
m = NMEA-0183 4800-N81-N
AIS 38400

(entsprechend der Übertragungsgeschwindigkeit Ihres AIS-Empfängers)

Kurzinfo zu AIS-Ziel

Bewegen Sie den Cursor auf das Symbol eines AIS-Ziels. Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- **Name des Schiffes**
- **MMSI-Nummer**
- **Radio Call Sign (Funkrufzeichen)**
- **SOG**
- **COG**
- **CPA- und TCPA-Werte**

HINWEIS *Das markierte Symbol des AIS-Ziels wird mit einem Rahmen angezeigt, sobald sich der Cursor auf dem Symbol befindet.*

4.6 SYSTEMINFORMATIONEN

So zeigen Sie Details zu der installierten Software und den Kartografiedaten an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „Informationen...“ + [ENTER]**

Die Seite mit den Systeminformationen wird angezeigt:

Weltkarten (World Background Charts)

Für die im Kartenplotter installierten Weltkarten sind Updates mit MAX A- und MAX B-Karten erhältlich. Diese enthalten u. a. neuere Marinedaten, Daten zu Flüssen, Seen, Landdaten (z. B. Hauptstraßen, Autobahnen, Eisenbahnlinien), Navigationshilfen, Tiefengebiete, Hoheitsgebiete. Die dafür erforderlichen C-CARD-Module können Sie über Ihren Händler beziehen. Alle Geräte müssen die Worldwide Background Upload-Funktion unterstützen, die systemseitig aktiviert wird.

Worldwide Background Update

Das Menü „System Update“ öffnen Sie über die Seite mit den Systeminformationen. So öffnen Sie dieses Menü:

➤ **C-CARD-Modul einlegen + [MENU] + [MENU] + „Informationen...“ + [ENTER] + [MENU] + „Update Worldwide Cartography“ + [ENTER]**

MAP 7v GPS / MAP 7w Plus GPS / MAP 7wi Plus GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Expertenfunktionen

Sie können den Kartenplotter benutzerspezifisch konfigurieren und weitere Funktionen aktivieren. Bei den so genannten Expertenfunktionen handelt es sich um Funktionen, die nur selten benötigt werden. Diese Funktionen müssen aktiviert werden. So aktivieren Sie die Expertenfunktionen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „Informationen...“ + [ENTER] + [MODE] 1 Sekunde lang drücken**

(Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Vorwort“.)
Die Basisfunktionen, die permanent aktiviert und in den Menüs des Kartenplotters angezeigt werden, sind grau dargestellt. Bei allen anderen Funktionen handelt es sich um Expertenfunktionen, die Sie „aktivieren“ und „deaktivieren“ können. Die von Ihnen aktivierten Funktionen stehen anschließend in den Menüs des Kartenplotters zur Verfügung.

4.7 EINGANG / AUSGANG

ACHTUNG

Nach einem Software-Upgrade wird der RAM-Speicher gelöscht und der Kartenplotter startet mit den Standardeinstellungen. Sie müssen anschließend die korrekten Eingangsformate im Menü „Eingang/Ausgang“ neu festlegen.

Internal GPS Setup MAP 7v GPS / MAP 7wi GPS / MAP 7wi Plus GPS / MAP 7cs GPS

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG / AUSGANG“ + [ENTER] + „Internal GPS Setup“ + [ENTER]**

Internal GPS	:	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) den internen GPS-Empfänger.
Restart GPS	:	Startet alle GPS-Prozesse neu. Nach erfolgreichen Neustart wird die Meldung „Done (Fertig)“ angezeigt.
Diff Correction Source	:	Legt fest, welches Verfahren der GPS-Empfänger zur Differenzialkorrektur zwischen WAAS/EGNOS und RTCM-104 verwendet.
Navigation Speed	:	Dient zur Einstellung der Navigationsgeschwindigkeit - Low Speed (Marineanwendungen/Wanderer), Medium Speed (Marineanwendungen) und High Speed (Fahrzeuge).

Autopilot Connection[E]

So stellen Sie den Ausgangs-Port ein:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG / AUSGANG“ + [ENTER] + „PORT 1 / 2 / 3 AUSGANG“ + [ENTER]**

Wählen Sie anschließend die gewünschten NMEA-Einstellungen aus (NMEA 0183 4800-N81-N, NMEA 0180, NMEA 0180/CDX) und bestätigen Sie mit **[ENTER]**.

External NMEA Connection[E]

So stellen Sie den Eingangs-Port ein:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG / AUSGANG“ + [ENTER] + „PORT 1 / 2 / 3 EINGANG“ + [ENTER]**

Wählen Sie anschließend die gewünschten NMEA-Einstellungen aus (NMEA 1200-N81-N, NMEA 4800-N81-N, NMEA 4800-N82-N, NMEA 9600-O81-N, NMEA 9600-N81-N) und bestätigen Sie mit **[ENTER]**.

C-COM GSM PLUS Connection[E]

So schließen Sie ein C-COM-Modem an den Kartenplotter an:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „PORT 1 EINGANG“ + [ENTER] + „C-COM“ + [ENTER]**

Port 1/2/3 NMEA Datenausgabe

Am Kartenplotter können Sie jeden Port individuell für die Übertragung von NMEA-0183-Datensätzen konfigurieren. Damit lässt sich über jeden Port ein anderer Datensatz übertragen: GLL, VTG, BOD, XTE, BWC, RMA, RMB, RMC, APB, WCV, GGA, HSC, HDG.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + Port 1/2/3 NMEA Datenausgabe“ + [ENTER]**

Send/Empf Marken & Routen[E]

So legen Sie fest, über welchen Port Benutzerpunkte und Routen übertragen werden sollen:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „Send/Empf Marken & Routen“ + [ENTER] + „Port 1/2/3“ + [ENTER]**

C-Link[E]

So stellen Sie die Haupt- oder Zweitstation ein (siehe auch Kapitel 5):

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + “C-Link“ + [ENTER] + „Zweitstation/Hauptstation“ + [ENTER]**

Externe NMEA Daten[E]

Mit dieser Funktion legen Sie fest, welche der folgenden Werte (maximal 4) auf der Seite „NMEA Daten“ angezeigt werden sollen: Geschwindigkeit (Speed), Kurs (HDG), Tiefe, Drift, Set, Windspeed True (geografische Windgeschwindigkeit), Windrichtung True (geographische Windrichtung), Windspeed App (relative Windgeschwindigkeit), Windrichtung App (relative Windrichtung), Speed (Geschwindigkeit) über Grund (SOG), Kurs über Grund (COG), Distanz, Peilung (BRG), voraussichtliche Fahrtzeit (Time To Go) (TTG), Cross Track Error (Kursfehler) (XTE), Velocity Made Good (gut gemachte Geschwindigkeit). Optionen, zu denen Daten empfangen oder berechnet werden können, sind mit einem kleinen schwarzen Quadrat gekennzeichnet.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „EXTERNE NMEA DATEN“ + [ENTER]**

MAP 11csE GPS/MAP 11csE Plus GPS:

External Output

So legen Sie den externen Ausgang fest:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + External Ouput“ + [ENTER]**

Wählen Sie anschließend die gewünschte Einstellung - External Alarm zur Steuerung eines externen Summers), Radar Power On (zur Steuerung des Radars; Einsatz in Verbindung mit dem Anschlusskasten des Radars) und Off.

MAP 7v GPS/MAP 7cs GPS/MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS/MAP 7w Plus GPS/MAP 7wi Plus GPS:

Seite „Cable Wiring“

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „Cable Wiring“ + [ENTER]**

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Power I/O Anschlusskabel

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „Power I/O ANSCHLUSSKABEL“ + [ENTER]**

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

AUX IN I/O Anschlusskabel

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „AUX IN I/O ANSCHLUSSKABEL“ + [ENTER]**

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Motor Anschlusskabel[E]

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung des Motorkabels.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „Motor Anschlusskabel“ + [ENTER]**

MAP 7w Plus GPS / MAP 7wi Plus GPS:

Video Eingang[E]

Sofern eine externe Videoquelle an Ihren Kartenplotter angeschlossen ist, können Sie über dieses Untermenü Bilder einer externen Videoquelle am Bildschirm anzeigen. Über die Funktion *„Bild-in-Bild (PiP)“* lassen sich so im Vollbildmodus Videobilder einblenden.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „VIDEO EINGANG“ + [ENTER]**

Video Eingang wählen[E]	:	Optionen: **Full Video:** Zeigt das Bild einer Videokamera als Vollbild an. **PiP *(Picture In Picture) Video*:** Zeigt die Karte als Vollbild und das Bild der Videokamera in einem Fenster, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **Keine.**
Aktiviere Video Eingang[E]	:	Aktiviert den Videoeingang. Nach Aktivierung des Videomodus wird die folgende Meldung angezeigt: “Connnected Video Input Signal is XXXX. The Video Mode will be activated“. XXXX steht für PAL oder NTSC, d. h. der Kartenplotter erkennt automatisch, welche Videoquelle angeschlossen ist. Sie können nun die Videoeinstellungen wie Hintergrundbeleuchtung [LIGHT] und [CONTRAST] anpassen. Drücken Sie zum Verlassen des Videomodus eine beliebige Taste.
Grundeinstellung[E]	:	Stellt die Standardwerte für Kontrast, Helligkeit, Hintergrundbeleuchtung, Farbsättigung und Farbton wieder her.

MAP 11csE GPS:

Video Eingang[E]

Sofern eine externe Videoquelle an Ihren Kartenplotter angeschlossen ist, können Sie über dieses Untermenü Bilder einer externen Videoquelle am Bildschirm anzeigen. Nicht alle Kartenplotter mit Farbdisplay lassen sich an eine externe Videoquelle anschließen. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Kartenplotter über einen Videoanschluss verfügt.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „VIDEO EINGANG“ + [ENTER]**

Video Eingang wählen[E]	:	Dient zur Auswahl des gewünschten Videoeingangs (Keine, Video 1, Video 2 oder Auto Switch). Bei der Einstellung „Auto Switch“ müssen Sie die Umschaltzeit auswählen.
Aktiviere Video Eingang[E]	:	Aktiviert den Videoeingang. Nach Aktivierung des Videomodus wird die folgende Meldung angezeigt: “Connnected Video Input Signal is XXXX. The Video Mode will be

		activated". XXXX steht für PAL oder NTSC, d. h. der Kartenplotter erkennt automatisch, welche Videoquelle angeschlossen ist. Sie können nun die Videoeinstellungen über die folgenden Tasten anpassen. Drücken Sie [POWER] und regeln Sie Kontrast und Helligkeit mit den Pfeiltasten. Den Farbton passen Sie über [ZOOM IN]/[ZOMM OUT] an. Drücken Sie zum Verlassen des Videomodus eine beliebige Taste.
Videoinput 1-2 einstellen[E]	:	Dient zur Einstellung der Umschaltzeit zwischen den Videoquellen (5, 10, 30 Sekunden; 1, 5, 10 Minuten). Die Standardeinstellung ist 5 Sekunden. Wählen Sie die gewünschte Einstellung.
Grundeinstellung[E]	:	Stellt die Standardwerte für Kontrast, Helligkeit, Hintergrundbeleuchtung, Farbsättigung und Farbton wieder her.

MAP 11csE PLUS GPS:

Video Eingang[E]

Sofern eine externe Videoquelle an Ihren Kartenplotter angeschlossen ist, können Sie über dieses Untermenü Bilder einer externen Videoquelle am Bildschirm anzeigen. Über die Funktion *„Bild-in-Bild (PiP)"* lassen sich so im Vollbildmodus Videobilder des jeweiligen Videoeingangs in der Karte einblenden.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG / AUSGANG" + [ENTER] + „VIDEO EINGANG" + [ENTER]**

Video Eingang wählen[E]	:	Optionen: **Full Video 1:** Zeigt das Bild der Videokamera 1 als Vollbild an. **Full Video 1 + Video 2 Small:** Zeigt das Bild der Videokamera 1 als Vollbild an. Das Bild der Videokamera 2 wird in einem eigenen Fenster eingeblendet, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **Full Video 2:** Zeigt das Bild der Videokamera 2 als Vollbild an. **Full Video 2 + Video 1 Small:** Zeigt das Bild der Videokamera 2 als Vollbild an. Das Bild der Videokamera 1 wird in einem eigenen Fenster eingeblendet, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **PiP *(Picture In Picture)* Video 1:** Zeigt die Karte als Vollbild und das Bild der Videokamera 1 in einem Fenster, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **PiP *(Picture In Picture)* Video 2:** Zeigt die Karte als Vollbild und das Bild der Videokamera 2 in einem Fenster, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **Auto Switch Video 1 / Video 2:** Zeigt im Wechsel und nach Ablauf der gewählten Umschaltzeit (siehe unten) das Bild der Videokamera 1 und Videokamera 2 als Vollbild an. **Keine.**
Aktiviere Video Eingang[E]	:	Aktiviert den Videoeingang. Nach Aktivierung des Videomodus wird die folgende Meldung angezeigt: "Connnected Video Input Signal is XXXX. The Video Mode will be activated". XXXX steht für PAL oder NTSC, d. h. der Kartenplotter erkennt automatisch, welche Videoquelle angeschlossen ist. Sie können nun die Videoeinstellungen über die folgenden Tasten anpassen. Drücken Sie [POWER] und regeln Sie Kontrast und Helligkeit mit den Pfeiltasten. Den Farbton passen Sie über [ZOOM IN]/[ZOMM OUT] an. Drücken Sie zum Verlassen des Videomodus eine beliebige Taste.
Videoinput 1-2 einstellen[E]	:	Dient zur Einstellung der Umschaltzeit zwischen den Videoquellen (5, 10, 30 Sekunden; 1, 5, 10 Minuten).
Grundeinstellung[E]	:	Stellt die Standardwerte für Kontrast, Helligkeit, Hintergrundbeleuchtung, Farbsättigung und Farbton wieder her.

4.8 C-MAP WETTERSERVICE[E]

Bei dem C-MAP Wetterservice[E] handelt es sich um einen innovativen Wettervorhersagedienst. Wettervorhersagen können so auf der Karte angezeigt werden. Die Wetterdaten werden auf dem Wetterdaten-Server von C-MAP vorgehalten und können über ein an den Kartenplotter angeschlossenes C-COM-Modem abgerufen oder über C-MAP Personal Suite (bzw. DPS - Dealer Programming System) auf einer benutzerspezifischen C-CARD gespeichert werden. Die Wetterdaten liegen in den folgenden Formaten vor:

Daten	Display
WIND (Geschwindigkeit & Richtung)	0
WELLE (Höhe & Richtung)	1
TEMPERATUR (°C)	18°
LUFTFEUCHTIGKEIT (%)	30
SICHT (m)	20
WETTER: Sonne	
WETTER: Regen	
WETTER: Nebel	
WETTER: Schnee	
WETTER: bewölkt	
WETTER: teilweise bewölkt	
WETTER: Gewitter, Sturm	

Abb. 4.8 - Wetterdaten

HINWEIS *Informationen zu den Gebieten, zu denen Wetterdaten von C-MAP vorliegen, erhalten Sie von Ihrer C-MAP-Vertretung.*

Menü „C-MAP Wetterservice[E]“

So greifen Sie auf das Menü zu:

➢ **[MENU] + [MENU] „C-MAP WETTERSERVICE“ + [ENTER]**

Ein Untermenü mit den folgenden Optionen wird geöffnet:

- **DOWNLOAD[E]**
- **KOPIE VON KARTE[E]**
- **VORHERSAGE[E]**
- **ECHTZEIT DARSTELLUNG[E]**
- **DATENTYP[E]**

DOWNLOAD[E]

➢ **[MENU] + [MENU] „C-MAP WETTERSERVICE“ + [ENTER] + „DOWNLOAD“ + [ENTER]**

Verbindet den Kartenplotter mit dem Wetterdaten-Server von C-MAP. Wetterdaten werden direkt über C-COM heruntergeladen. Ein Untermenü mit den folgenden Optionen wird geöffnet:

Select Country to Call	:	Dient zur Auswahl des landesspezifischen Servers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Nach jedem Download wird die Telefonnummer automatisch aktualisiert.
SIM Pin	:	Eingabe der PIN-Nummer der SIM-Karte.
Download Area	:	Startet den Download von Wetterdaten. An der Cursor-Position wird ein grau hinterlegtes Feld anzeigt. Für das markierte Gebiet werden Wetterdaten heruntergeladen (siehe nachstehende Abbildung).

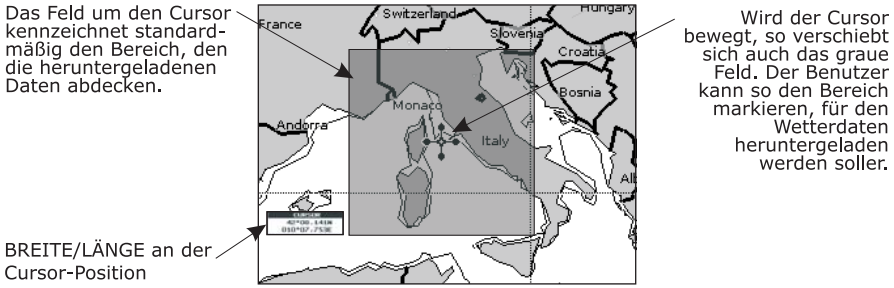

Das Feld um den Cursor kennzeichnet standard-mäßig den Bereich, den die heruntergeladenen Daten abdecken.
Wird der Cursor bewegt, so verschiebt sich auch das graue Feld. Der Benutzer kann so den Bereich markieren, für den Wetterdaten heruntergeladen werden soller.
BREITE/LÄNGE an der Cursor-Position
France
Switzerland
Slovenia
Hungary
Croatia
Bosnia
Monaco
Andorra
Italy

Abb. 4.8a - Download-Bereich

Drücken Sie [ENTER], um den Download von C-MAP-Wetterdaten zu aktivieren. Das gesamte Datenpaket (siehe Abb. 4.8) wird heruntergeladen. Mit [CLEAR] können Sie den Daten-Download abbrechen.
Drücken Sie nach Abschluss des Downloads die Taste [CLEAR], um das Fenster zu schließen.

Kopie von Karte[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „C-MAP WETTERSERVICE“ + [ENTER] + „KOPIE VON KARTE“ + [ENTER]**

Alle C-MAP-Wetterdaten werden von der C-CARD geladen.

Vorhersage[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „C-MAP WETTERSERVICE“ + [ENTER] + „VORHERSAGE“ + [ENTER]**

Dient zur Auswahl und Anzeige spezifischer Wetterdaten auf dem Bildschirm. Datum und Zeit der Wettervorhersage können angepasst werden.
Optionen:

Panning	:	Grundeinstellung - das gewünschte Gebiet wird mit dem Cursor definiert.
Zoom in/out	:	Vergrößert und verkleinert die Darstellung mit den Tasten [ZOOM IN]/[ZOOM OUT].
Set of date and time	:	[ENTER]-Taste zum Ändern von Datum und Zeit.
Layer selection	:	[MODE]-Taste zum Blättern durch die einzelnen Ebenen mit Wetterdaten.
Exit	:	[CLEAR]-Taste zum Schließen der Wettervorhersage.

Echtzeit Darstellung[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „C-MAP WETTERSERVICE“ + [ENTER] + „ECHTZEIT DARSTELLUNG“ + [ENTER]**

Optionen:

ECHTZEIT DARSTELLUNG Ein		
	:	Die aktuellen Daten (für den Download-Bereich) werden mit Datum und Zeit des GPS-Empfangs angezeigt.
ECHTZEIT DARSTELLUNG Aus		
	:	Wetterdaten werden nicht angezeigt.

Die angezeigte Ebene entspricht der zuvor gewählten Option.

Datentyp[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „C-MAP WETTERSERVICE“ + [ENTER] + „DATENTYP“ + [ENTER]**

Dient zur Auswahl des Datentyps (siehe Abb. 4.8).

4.9 FISHFINDER[E]

Das zusätzlich erhältliche Fish Finder-Echolotsystem stellt in Verbindung mit dem Kartenplotter eines der fortschrittlichsten Navigationssysteme für die Schifffahrt dar.
Wählen Sie zunächst eine der Fish Finder-Seiten, indem Sie die Taste

➤ **[MODE] mehrfach drücken.**

Rufen Sie anschließend das Menü „FISHFINDER SETUP" auf. Drücken Sie

➤ **[MENU]**

Weiterführenden Informationen finden Sie in dem Handbuch des Gerätes.

HINWEIS *Die Fish Finder-Seiten werden nur angezeigt, wenn das Gerät angeschlossen und eingeschaltet ist.*

MAP 7W GPS / MAP 7WI GPS / MAP 7W PLUS GPS / MAP 7WI PLUS GPS / MAP 11CSE GPS / MAP 11CSE Plus GPS:

4.10 RADAR[E]

Das Radar besteht aus einer Scanner-Einheit, die Ziele anhand elektromagnetischer Wellen ortet und die von den Zielen reflektierten „Echos" empfängt und auswertet. Die Scanner-Einheit umfasst eine Radarantenne, einen Sender und Empfänger sowie die notwendigen elektronischen Komponenten. Die Scanner-Einheit wird mit dem Kartenplotter verbunden. Voraussetzung ist, dass die Kartenplotter-Software die Radarfunktionen anzeigen kann.
Wählen Sie zunächst eine der Radar-Seiten, indem Sie die Taste

➤ **[MODE] mehrfach drücken.**

Rufen Sie anschließend das Menü „RADAR EINSTELLUNGEN" auf. Drücken Sie

➤ **[MENU]**

Weiterführenden Informationen finden Sie in dem Handbuch des Gerätes.

HINWEIS *Die Radar-Seiten werden nur angezeigt, wenn das Gerät angeschlossen und eingeschaltet ist.*

5. C-LINK^{E}

5.1 C-LINK^{E}

Über C-Link^{E} können zwei Kartenplotter, die über ein serielles Kabel verbunden sind, auf dieselben Kartendaten zugreifen.
C-Link^{E} lässt sich nur dann aktivieren, wenn in dem einen Kartenplotter eine „MAX C-CARD" (oder REGULÄRE C-CARD) und in dem zweiten Kartenpotter eine spezielle, so genannte MIRROR C-CARD eingelegt ist.
Beide C-CARD-Module müssen denselben Code und dieselbe Versionsnummer aufweisen. Ein Kartenplotter mit einer MIRROR C-CARD kann somit nur dann auf die kartografischen Daten eines anderen Kartenplotters zugreifen, wenn in diesem eine REGULÄRE C-CARD eingelegt ist.
Wichtig ist auch, dass auf beiden Kartenplottern derselbe Softwarestand installiert ist, d. h. auf beiden Geräten steht die Funktion C-Link^{E} zur Verfügung.

Funktionsweise von C-Link^{E}

Beim Einschalten des Kartenplotters schaltet dieser zunächst in die Betriebart „Stand Alone". In dieser Betriebart überprüft das Gerät in regelmäßigen Abständen, ob eine MIRROR C-CARD eingelegt ist. Sobald mindestens eine MIRROR C-CARD (in einem oder beiden Kartenplottern) gefunden wurde, wird eine serielle Verbindung zwischen den Geräten aufgebaut und die entsprechende MIRROR C-CARD aktiviert. Wird eine REGULÄRE C-CARD, mit der zuvor eine MIRROR C-CARD aktiviert wurde, entfernt, ist ein Lesen dieser MIRROR C-CARD in dem anderen Gerät nicht mehr möglich.

Serielle C-Link^{E}-Schnittstelle

Die beiden Kartenplotter werden über eine serielle Schnittstelle miteinander verbunden. Dabei kann jede verfügbare serielle Schnittstelle verwendet werden. Die verwendete Schnittstelle wird von der Software automatisch erkannt.
Typische Verbindung:

Kartenplotter 1		Kartenplotter 2
TX	——————>	RX
RX	<——————	TX
GND	<——————>	GND

5.2 ÜBERTRAGUNG VON NAVIGATIONSDATEN ÜBER C-LINK^{E}

Über C-Link^{E} können auch Navigationsdaten (Routenname, Ziel-ID und Position, ID des nächsten Wegpunkts und Position, Gesamtstrecke der Route, Kraftstoffverbrauch, voraussichtliche Ankunftszeit (ETA), voraussichtliche Fahrtzeit (TTG) usw.) zwischen zwei Kartenplottern übertragen werden.
Dabei werden in den Kartenplottern zwei Betriebsarten eingestellt:

- MASTER-Modus (Kartenplotter als Hauptstation)
- SLAVE-Modus (Kartenplotter als Zweitstation)

Sobald auf der Hauptstation die Navigation gestartet wird, sendet diese kontinuierlich C-Link^{E}-Navigationsdaten an die Zweitstation und zwar so lange, bis die Navigation beendet wird.

Navigiert die Hauptstation zu einem einzelnen Ziel, zeigt die Zweitstation diese Zielposition an und startet ebenfalls die Navigation.
Navigiert die Hauptstation entlang einer Route, zeigt die Zweitstation diese Route ebenfalls mit dem Ziel und dem nächster Wegpunkt an und startet gleichfalls die Navigation.
Auch eventuelle Änderungen der C-Link^{E}-Navigationsdaten werden an die Zweitstation übertragen.
Auf der Zweitstation lassen sich die von der Hauptstation empfangenen C-Link^{E}-Navigationsdaten in eigenen Fenstern anzeigen.

Abläufe

Einführung

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass über C-Link NICHT die gesamte Route, sondern nur die für die Navigation relevanten Daten übertragen werden. Diese Daten werden auf der Zweitstation gelöscht, sobald die Navigation abgeschlossen ist.
Die Übertragung der C-Link^{E}-Navigationsdaten erfolgt über zwei, C-Map-spezifische Datensätze des Typs NMEA-0183: $PCMPN,1und $PCMPN,2.
Sobald die Hauptstation die Navigation startet, sendet sie C-Link-Navigationsdaten. Ist ein zweiter Kartenplotter angeschlossen, speichert diese Zweitstation alle empfangenen C-Link^{E}-Navigationdaten und beginnt ebenfalls mit der Navigation.

Die Hauptstation sendet die folgenden Daten:

- Navigationsmodus (einzelnes Ziel oder Route)
- Routenname*
- Ziel-ID
- Zielposition
- ID des nächsten Wegpunkts*
- Entfernung vom Ziel zum nächsten Wegpunkt*
- Peilung vom Ziel zum nächsten Wegpunkt*
- Länge der Route*
- Entfernung vom Ziel zum letzten Wegpunkt der Route*
- verbleibende Routenabschnitte*
- geplante Geschwindigkeit
- durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch
- Kraftstoffvorrat beim Start

C-Link^{E}-Navigationsdaten beziehen sich entweder auf

- ein einzelnes Ziel oder
- eine Route.

Die mit einem * gekennzeichneten Daten werden nur bei der Navigation entlang einer Route übertragen.
Das Ziel-Symbol, der Navigationsschenkel (Position zum Ziel), das Symbol des nächsten Wegpunkts und alle weiteren C-Link^{E}-Navigationsdaten werden auf der Zweitstation angezeigt. Auch eventuelle Änderungen der C-Link^{E}-Navigationsdaten werden an den zweiten Kartenplotter übertragen, damit die Daten auf beiden Geräten immer aktuell sind.

Hauptstation

Betriebsart

So konfigurieren Sie den Kartenplotter als Hauptstation:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „C-Link“ + [ENTER] + „Hauptstation“ + [ENTER]**

Die Werkseinstellung ist „Hauptstation“ Alle normalen Funktionen des Kartenplotters stehen zur Verfügung. Sobald ein Ziel festgelegt wurde, beginnt die Hauptstation mit der Übertragung der C-Link^{E}-Navigationsdaten.
C-Link^{E}-Navigationsdaten, die über einen NMEA-Port empfangen werden, werden ignoriert. Solange beide Kartenplotter als Hauptstation konfiguriert sind, findet kein Austausch der C-Link^{E}-Navigationsdaten statt.
Wird an einer der Hauptstationen die Navigation gestartet, erscheint eine Warnmeldung, dass die C-Link^{E}-Navigationsdaten ignoriert und nicht weiter verarbeitet werden.

Zweitstation

Betriebsart

So konfigurieren Sie den Kartenplotter als Zweitstation:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG“ + [ENTER] + „C-Link“ + [ENTER] + „Zweitstation“ + [ENTER]**

Bei dieser Einstellung können an dem als Zweitstation konfigurierten Kartenplotter keine C-Link^{E}-Navigationsdaten mehr geändert werden.

Aktuelle Navigation an der Zweitstation anhalten

Wird ein Kartenplotter als Zweitstation konfiguriert, so stoppt diese Einstellung eine eventuell bereits gestartete Navigation. Es erscheint eine entsprechende Warnmeldung, dass sich das Gerät im Navigationsmodus befindet. Diese Meldung muss betätigt werden, damit der Kartenplotter als Zweitstation definiert werden kann.

Navigationseingaben an der Zweitstation unterbinden

Sobald der Kartenplotter als Zweitstation konfiguriert ist, kann kein Ziel mehr eingegeben werden - ganz gleich, ob aktuell C-Link^{E}-Navigationsdaten empfangen werden oder nicht. Sendet die Hauptstation bereits C-Link^{E}-Navigationsdaten, kann die Zweitstation die Navigation nach diesen Daten nicht stoppen.

Navigation entlang einer Route an der Zweitstation unterbinden

Wird beim Navigieren entlang einer von der Hauptstation gesendeten Route der zuvor an der Zweitstation festgelegte Zielpunkt (aufgrund der eingestellten Toleranzen) erreicht, wird dieses Ziel nicht zum nächsten Wegpunkt der Route.

Mann über Bord

Die Zweitstation befindet sich im Navigationsmodus zu dem von der Hauptstation vorgegebenen Ziel. Wird nun an der Zweitstation über **[ENTER] + „MOB“ + [ENTER]** (bei MAP 7v GPS **[MOB]**) die Funktion „Mann über Bord“ aktiviert, wird zwar dieser Benutzerpunkt gesetzt, eine Navigation zu diesem Punkt ist aber nicht möglich.

Hinweise

Wird während der Navigation zu dem vorgegebenen externen Ziel, die Zweitstation wieder als Hauptstation konfiguriert, wird die Navigation zu dem externen Ziel gestoppt. Es erscheint eine entsprechende Warnmeldung, dass sich das Gerät im Navigationsmodus zu einem externen Ziel befindet. Diese Meldung muss betätigt

werden, damit der Kartenplotter erneut als Zweitstation definiert werden kann. Sobald der Kartenplotter wieder als Zweitstation arbeitet, werden die bereits empfangen C-Link^{E}-Navigationsdaten gelöscht.

C-Link^{E}-Navigationsdaten werden auch gelöscht, wenn Sie den Kartenplotter ausschalten.

C-Link^{E}-Navigationdaten empfangen und anzeigen

Sobald C-Link^{E}-Navigationsdaten empfangen werden, wertet die Zweitstation die Daten aus und stellt sie entsprechend der aktuellen Einstellungen dar.

Hinweis *Während der Navigation zu dem externen Ziel zeigt die Zweitstation alle C-Link^{E}-Navigationsdaten genau so an, wie eigene Navigationsdaten (Zielname, Entfernung (DST), Peilung (BRG), Berechnung von XTE und TTG usw.). Diese Werte werden funktionsbezogen angezeigt und für die Formatierung der NMEA-0183-Ausgabedaten verwendet.*

Grafische Darstellung der C-Link-Navigationsdaten auf der Karte

BESCHREIBUNG	SYMBOL
EXTERNES ZIEL (rotes Symbol)	D WPT002
NÄCHSTER WEGPUNKT (grünes Symbol)	N WPT003
NAVIGATIONSSCHENKEL (rote Linie)	

Abb. 5.2 - Grafische Darstellung der C-Link-Navigationsdaten

Routenbericht

Während des Empfangs externen Routendaten von der Hauptstation, können Sie auf der Zweitstation den Routenbericht zu der externen Route anzeigen.

External Route: **ROUTE001**

Cruising Speed:	12.5 kn	Fuel Consumption Rate:	8.0 l/h
Total Route length:	71.19 Nm	Total Fuel Consumption:	45.5 l
Waypoints in Route:	4	Initial Fuel Load:	255 l
Remaining Waypoints:	4	Remaining Fuel:	209 l

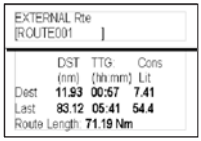
	DST (nm)	TTG: (hh.mm)	ETA: (hh.mm)	Cons Lit
To Dest	11.93	00:57	11:54 AM	7.4
To Next Wpt	15.97	01:16	1:10 PM	12.3
To Last Wpt	83.12	05:41	6:54 PM	54.4

Abb. 5.2a - Externe Route im Routenbericht

- **Externe Route:**
  Name der externen Route ($PCMPN,0)
- **Geschwindigkeit:**
  geplante Geschwindigkeit ($PCMPN,1)
- **Gesamtlänge der Route:**
  Länge von dem ersten zu dem letzen Wegpunkt ($PCMPN,1)
- **Wegpunkte auf der Route:**
  Anzahl der Wegpunkte der Route ($PCMPN,1)
- **Verbleibende Wegpunkte:**
  Anzahl der Wegpunkte vom Ziel bis zum letzten Wegpunkt ($PCMPN,1)
- **Kraftstoffverbrauch:**
  voraussichtlicher Kraftstoffverbrauch ($PCMPN,1)
- **Gesamtkraftstoffverbrauch:**
  berechneter Kraftstoffverbrauch für die gesamte Route
- **Kraftstoffvorrat beim Start:**
  verfügbare Kraftstoffmenge (Liter) vor dem Start der Navigation
- **Verbleibende Kraftstoffmenge:**
  verfügbare Kraftstoffmenge (Liter)
- **Entfernung zum Ziel:**
  (berechnete) Entfernung von der aktuellen Position zum Ziel
- **Entfernung zum nächsten Wegpunkt:**
  Entfernung von der aktuellen Position bis zum Wegpunkt nach dem Ziel (Summe aus Entfernung zum Ziel + Länge des nächsten Routenabschnitts)
- **Entfernung zum letzten Wegpunkt:**
  Entfernung von der aktuellen Position bis zum Ende der Route (Summe aus Entfernung zum Ziel + Entfernung vom Ziel bis zum zuletzt empfangenen Wegpunkt ($PCMPN,1)
- **Zeit bis zum Ziel:**
  geschätzte Zeit für *„Entfernung zum letzten Wegpunkt"* (errechnet anhand der Geschwindigkeit)
- **Zeit zum nächsten Wegpunkt:**
  geschätzte Zeit für *„Entfernung zum nächsten Wegpunkt"* (errechnet anhand der Geschwindigkeit)
- **Zeit zum letzten Wegpunkt:**
  geschätzte Zeit für *„Entfernung zum letzten Wegpunkt"* (errechnet anhand der Geschwindigkeit)
- **voraussichtliche Ankunftszeit am Ziel:**
  voraussichtliche Zeit der Ankunft am Ziel (Summe aus aktuelle Zeit + *„Zeit zum Ziel")*
- **voraussichtliche Ankunftszeit am nächsten Wegpunkt:**
  voraussichtliche Zeit der Ankunft am Wegpunkt nach dem Ziel (Summe aus aktuelle Zeit + *„Zeit bis zum nächsten Wegpunkt")*
- **voraussichtliche Ankunftszeit am letzten Wegpunkt:**
  voraussichtliche Zeit der Ankunft am Ende der Route (Summe aus aktuelle Zeit + *„Zeit bis zum nächsten Wegpunkt")*

Kurzinfo

Routennavigation: Kurzinfo zum Ziel



Routenname, ZIEL-ID, Wegpunkt 1/4

Entfernung, TTG, Verbrauch von der Schiffsposition zum Ziel
Entfernung, TTG, Verbrauch von der Schiffsposition zum letzten Wegpunkt

Abb. 5.2b - Kurzinfo zum Ziel

Kurzinfo zu einem externen Ziel

Abb. 5.2c - Kurzinfo zu einem externen Ziel

6. Wartung

Diese Kapitel beschreibt, welche Wartungsarbeiten Sie an Ihrem Kartenplotter routinemäßig durchführen sollten und wie Sie eventuell auftretende Probleme beheben können.

6.1 SYSTEMTEST

Treten an Ihrem Kartenplotter Probleme auf, obwohl Sie den Navigationsempfänger wie beschrieben angeschlossen und die richtige Einstellung für Ihr Gerät gewählt haben, sollte sich die Ursache des Problems mithilfe der Funktion „Autotest" ermitteln lassen. Schalten Sie dazu den Kartenplotter aus. Halten Sie eine beliebige Taste gedrückt und schalten Sie den Kartenplotter wieder ein. Ein neues Menü wird angezeigt.
Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Test aus (die gewählte Option wird negativ dargestellt). Bestätigen Sie die Auswahl mit **[ENTER]**. Mit der Taste **[CLEAR]** gelangen Sie zu der vorherigen Menüebene. Schalten Sie den Kartenplotter aus, um den Systemtest zu beenden.

Menü RAM

RAM Test: Prüft die Integrität des Arbeitsspeichers. Wird während des Tests die Meldung „ERROR" angezeigt, so ist der RAM-Chip beschädigt.
RAM Clear: Löscht den Inhalt des Arbeitsspeichers. Reagiert der Kartenplotter ungewöhnlich oder scheinen Fehlfunktionen vorzuliegen, können Sie versuchen, das Problem durch Löschen des Speicherinhalts zu beheben. Dadurch werden alle gespeicherten Marken, Routen, Tracks und Zielpunkte gelöscht. Außerdem werden alle Parameter (Format für Eingabedaten, Auswahl des Autopiloten usw.) auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Führen Sie ggf. eine Datensicherung durch und speichern Sie Ihre Daten auf einer bei Ihrem Händler erhältlichen Benutzerkarte (C-CARD). Drücken Sie erneut die Taste **[ENTER]**. Der Inhalt des Arbeitsspeichers wird gelöscht. Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie die Taste **[CLEAR]**).

Menü DIM

Contrast: Mit jedem Drücken auf die Pfeiltaste „nach rechts" wird der Bildschirmkontrast verringert. Drücken Sie zum Erhöhen des Kontrastes die Pfeiltaste „nach links".
Backlight: Gehen Sie zur Einstellung der Hintergrundbeleuchtung wie beim Einstellen des Kontrastes vor.

Cartridges

Background ROM: Testet den WorldWide Background.
C-CARD Test: Prüft die C-CARD. Mögliche Testergebnisse:

- Bei eingelegter C-CARD und fehlerfreier Funktion werden der Name der Zone und die Meldung „OK" angezeigt.
- Bei eingelegter, aber beschädigter C-CARD werden der Name der Zone und die Meldung „Faulty" (Fehler) angezeigt.
- Wurde keine C-CARD eingelegt, wird die Meldung „not present" (nicht vorhanden) angezeigt.
- Bei eingelegter Benutzerkarte wird die Meldung „USER C-CARD" (Benutzerkarte) angezeigt.

C-CARD Connector: Falls sich der Zähler beim Einlegen einer C-CARD erhöht, liegt ein Lesefehler vor.

Serial Ports

Change parameters: Ändert die Parameter der seriellen Schnittstelle. Sie können in diesem Untermenü die folgenden Einstellungen treffen: **Port** (Signalquelle), **Baud Rate**, Anzahl der **Data Bits** (Wortlänge 7 oder 8), **Parity** (gerade, ungerade, keine), **Stop Bits** (1 oder 2).

Input Data Display: Der Kartenplotter reagiert wie ein Computerterminal und zeigt die eingehenden Daten so an, wie sie empfangen werden. Sind die am Bildschirm angezeigten Daten nicht lesbar, haben Sie womöglich den Dateneingang Ihres Empfänger falsch konfiguriert. Lesen Sie im Handbuch Ihres Empfängers nach und prüfen Sie, ob Sie das richtige Schnittstellenformat ausgewählt haben. Werden am Bildschirm keine Daten angezeigt, ist wahrscheinlich die Verbindung unterbrochen oder es werden aktuell keine Daten empfangen. Drücken Sie die Taste **[ZOOM IN]**, um die Datenanzeige anzuhalten oder nach einer Pause wieder zu starten. Mit der Taste **[ENTER]** schalten Sie zwischen HEX- und ASCII-Format um (normal oder klein). Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die Datenanzeige zu beenden.

Modem Test

Prüft ein angeschlossenes Modem. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die gewünschte Schnittstelle (Schnittstelle, an der das C-COM-Modem angeschlossen ist) auszuwählen und den Test zu starten.

MAP 7v GPS / MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

External Alarm

Prüft den externen Alarm.

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS:

Menü Engine

Je nach Motor werden die Betriebsstunden unterschiedlich übertragen. Einige Motoren senden die Betriebsstunden und alle weiteren Motordaten in bestimmten Zeitintervallen. Bei anderen Motoren muss die Übertragung der Betriebsstunden manuell über eine Abfrage gestartet werden. Damit der Kartenplotter diese Abfrage regelmäßig sendet, müssen Sie bei *„Engine Hours Reques*t" die Einstellung ON (Ein) wählen.

7. Glossar

- **Abgastemperatur**
  Abgastemperatur nach dem Turbolader.
- **ALT = Altitude**
  Höhe der GPS-Antenne über mittlerer Meereshöhe.
- **Alter = Alternate Solution (TD-Koordinatensystem)**
  Vom Benutzer ausgewählter Parameter für die Umwandlung von TD-Werten in geografische Breite und Länge. Der Parameter legt fest, welche der beiden möglichen Lösungen verwendet werden kann.
- **Ankunftszeit**
  Voraussichtliche Zeit bis zur Ankunft am Ziel, berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit und der Track-Daten des GPS-Empfängers.
- **Ansaugtemperatur**
  Temperatur der angesaugten Luft.
- **ASF = Additional Secondary phase Factor (TD-Koordinatensystem)**
  Korrektur der TD-Werte, die von dem Benutzer eingegeben werden kann.
- **AWD = Apparent Wind Direction**
  Englisch für „scheinbare Windrichtung". Richtung, aus der der Wind in Bezug auf ein sich bewegendes Objekt bläst (auch relative Windrichtung genannt).
- **AWS = Apparent Wind Speed**
  Englisch für „scheinbare Windgeschwindigkeit". Geschwindigkeit, mit der der Wind in Bezug auf ein sich bewegendes Objekt bläst (auch relative Windgeschwindigkeit genannt).
- **Azimuth**
  Winkel auf dem Horizont zwischen dem Meridian und einem Satelliten oder anderen Objekt.
- **Bake**
  Auffälliges, fest stehendes und hoch ragendes Schifffahrtszeichen in Ufernähe. Dient als Navigationshilfe.
- **Benutzerpunkt**
  Auf der Karte eingefügtes Objekt, dessen Position anhand seiner Koordinaten bestimmt und auf dem Bildschirm mit einem entsprechenden Symbol angezeigt wird (siehe Marke, Wegpunkt).
- **Bilder und Grafiken**
  Das MAX-Datenformat bietet die Möglichkeit, Bilder mit kartografischen Objekten zu verknüpfen. Anhand dieser *Bilder* lassen sich Objekte auf der Karte, wie Küstenlinien vor einem Hafen, die Bauweise einer Brücke oder Bojen usw., leichter erkennen. Auch können Bilder in Form von *Grafiken* oder Zeichnungen eingefügt werden, aus denen z. B. bei Brücken die genauen Abmessungen ersichtlich sind.

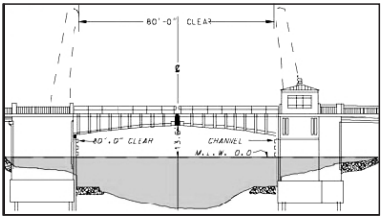


Abb. 7 - Bilder und Grafiken

- **Boje**
  An einer bestimmten Stelle am Meeresboden verankerter Schwimmkörper, der in der Karte verzeichnet ist und als Navigationshilfe dient.
- **Bojen und Baken**
  Bojen und Baken (mit und ohne Leuchtfeuer) kennzeichen empfohlene oder vorgegebene Schifffahrtsrouten, Gefahrenquellen unter Wasser, Sperrgebiete und sonstige, bestimmten Regelungen unterliegende Gebiete.
- **Breite**
  Die im Winkelmaß (Grad) angegebene nördliche oder südliche Entfernung eines Ortes (Punktes) der Erdoberfläche vom Äquator. Breitengrade verlaufen parallel zum Äquator und können Werte von 0° to 90° annehmen.
- **BRG = Bearing**
  Englisch für „Peilung". Winkel zwischen Nord (geografisch oder magnetisch bzw. missweisend) und einem Zielpunkt. Horizontale Richtung eines Punktes der Erde zu einem anderen Punkt mit Bezug zu Nord (geografisch oder missweisend). Dient oftmals dazu, die bis zum Ziel zu fahrende Richtung anzugeben.
- **CAN (Controller Area Network)**
  Standardisierte Schnittstelle für die Übertragung von Motordaten. Der Kartenplotter nutzt das CAN-Datenprotokoll SAE J1939.
- **COG = Course Over Ground**
  Englisch für „Kurs über Grund". Tatsächlicher gefahrener Kurs eines Schiffes über Grund.
- **CTS = Course To Steer**
  Englisch für „zu steuernder Kurs". Optimaler Kurs eines Schiffes, um schnellstmöglichst zurück auf den Sollkurs zu gelangen und gleichzeitig zum Ziel-Wegpunkt zu navigieren.
- **Datei**
  Sammlung von Informationen (desselben Typs), die auf einer Benutzerkarte (User C-CARD) gespeichert sind. Jede Datei hat einen eindeutigen Namen, der im Idealfall den Inhalt beschreibt. Auf jeder Benutzerkarte werden die Dateinamen in einem Verzeichnis gespeichert.
- **Datum**
  Die auf Karten dargestellten Längen- und Breitenlinien basieren auf bestimmten Modellen zur tatsächlichen Form der Erde. Diese Modelle werden als Datum (Bezugssystem) oder Koordinatensysteme bezeichnet. Es gibt viele unterschiedliche Bezugssysteme mit unterschiedlichen Längen- und Breitenangaben zu demselben Punkt auf der Erdoberfläche.

- **Dead Reckoning**
  Englisch für „Koppelnavigation". Verfahren zur Bestimmung der aktuellen Position eines Schiffes anhand der zuletzt bekannten (empfangenen) Position und des zurückgelegten Weges. In der Regel werden für die Berechnung die zuletzt empfangene GPS-Position, die Geschwindigkeit und der Kurs an oder bis zu der letzten GPS-Position, die vom Log gemessene Geschwindigkeit und Richtung herangezogen.
- **DGPS = Differential GPS**
  Englisch für „Differentielles GPS". Verfahren zur Erhöhung der Genauigkeit der GPS-Positionsbestimmung, bei der neben den Satellitensignalen noch Korrekturdaten verwendet werden.
- **DPT = Depth from Transducer**
  Wassertiefe unter dem Echolotschwinger. Entfernung zwischen Echolotschwinger und Grund.
- **DST = Entfernung**
  Geografische Entfernung zwischen zwei Punkten auf der Karte.
- **Easy Link**
  Von VDO entwickelte Schnittstelle zur Ansteuerung von Anzeigeinstrumenten.
- **EBL = Electronic Bearing Line**
  Englisch für „Elektronische Peillinie". Gepunktete Linie, die an der aktuellen Schiffs- oder Cursor-Position beginnt.
- **Eingangstemperatur Turbine vor Turbolader**
  Abgastemperatur vor dem Turbolader.
- **ETA = Estimated Time of Arrival**
  Englisch für „voraussichtliche Ankunftszeit". Geschätzte Zeit der Ankunft an einem Wegpunkt oder Ziel.
- **Fix**
  Aktuelle Position des Schiffes, bestimmt durch einen (an den Kartenplotter angeschlossen oder integrierten) GPS-Empfänger oder ein anderes System zur Positionsbestimmung.
- **Fix-Status**
  Qualität des Signals zur Positionsbestimmung.
- **Gesamtbetriebsstunden**
  Gesamtbetriebsstunden des Motors. Dieser Wert wird nicht von dem Kartenplotter berechnet, sondern am Motor abgegriffen.
- **GNSS = Global Navigation Satellite System**
  Bezeichnung für weltweit genutzte Navigationssysteme auf Satellitenbasis. Derzeit verfügbare Satellitensysteme sind: GPS, GLONASS und ein kombiniertes System aus GPS und GLONASS.
- **GOTO**
  Englisch für „Gehe zu". Funktion zum Definieren eines Ziels und Aktivieren der Navigation zu diesem Ziel. Das Ziel kann entweder eine beliebigen Stelle auf der Karte, eine Marke oder ein Wegpunkt auf einer Route sein.
- **GPS = Global Positioning System**
  Satellitengestütztes Navigationssystem des US-Verteidigungsministeriums. Es liefert rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr immer die exakte Position - unabhängig von den Wetterverhältnissen.
- **Hafeninfo**
  Die Funktion Hafeninfo ist eine Kombination aus einer Hafen-Datenbank mit allen relevanten Sicherheits- und Navigationsinformationen, die normalerweise in guten Seehandbüchern zu finden sind, und einer

Präsentationssoftware zur Darstellung der Einrichtungen anhand anschaulicher Symbole.

- **Häfen und Service**
  Gebiete entlang der Küste mit Darstellung von Häfen und Servicestationen, wie Ankerplätze, Belade- und Entladestellen, Piers, Werften, Pontons, Trockendocks, Kräne usw., die in der Regel vor Wind und Wellen geschützt sind.
- **HDOP = Horizontal Dilution Of Precision**
  Parameter für die (Un-)Genauigkeit der Positionsbestimmung (des GPS-Systems). Je kleiner der HDOP-Wert, desto genauer lässt sich die Position bestimmen.
- **Home-Modus**
  Sämtliche Aktionen beziehen sich auf die Schiffsposition.
- **HDG = Heading**
  Horizontale Bewegungsrichtung (Kurs durchs Wasser) des Schiffes (siehe auch COG).
- **Kette (Loran-C GRI)**
  Bei den Loran-Ketten handelt sich um Gruppen von Sendestationen, die zeitversetzte Funkimpulse senden. Jede Kette besteht aus einem Hauptsender und zwei oder mehreren Nebensendern. Sender derselben Kette übertragen zeitversetzt Impulsgruppen, d. h. jede Kette ist durch ein bestimmtes Group Repetition Interval (GRI) oder Gruppenfolgeintervall gekennzeichnet. Das GRI dient der eindeutigen Identifzierung der Kette. Die Sendekette für den zentralpazifischen Raum hat die Kennung GRI = 4990.
- **Kraftstoffverbrauch**
  Aktueller Kraftstoffverbrauch des Motors.
- **Künstliche Topografien**
  Alle von Menschenhand geschaffene topografische Merkmale wie bebaute Gebiete, Gebäude, Straßen usw.
- **Ladedruck**
  Ladedruck bei Motoren mit Turbolader.
- **Landmarke**
  Gut sichtbare Objekte an Land, wie Bauwerke, Gebäude, Silos, Türme, Masten usw., die bei der Orts- oder Richtungsbestimmung helfen können.
- **Länge**
  Die im Winkelmaß (Grad) angegebene nördliche oder südliche Entfernung eines Ortes vom Nullmeridian. Längengrade verlaufen parallel von Pol zu Pol und können Werte von 0° to 180° annehmen.
- **LAT/LON**
  Englisch für „Latitude" (Breite) und „Longitude" (Länge). Koordinatensystem, mit dem sich jeder Punkt auf der Erdoberfläche durch die zugehörigen Breiten- und Längengrade darstellen lässt.
- **Lat/Lon Grid**
  Netz aus auf der Karte eingezeichneten (Breiten-)Parallelen und (Längen-)Meridianen.
- **LOG-Geschwindigkeit**
  Geschwindigkeit eines Schiffes relativ zum Wasser. Die von einem Schiff zurückgelegte Strecke und gefahrene Geschwindigkeit wird mit Hilfe des Log gemessen.
- **Loran**
  Positionsbestimmungssystem, das die aktuelle Position des Schiffes durch

Messen des zeitlichen Versatzes beim Empfang synchronisierter Funkimpulssignale von zwei oder mehr fest installierten Sendestationen ermittelt.

- **Lotung**
  Wassertiefe an einer bestimmten, auf der Karte eingezeichneten Stelle. Wird auf der Karte in der aktuell eingestellten Maßeinheit für Tiefe angezeigt.
- **Magnetische Deviation**
  Wert in Grad Ost oder West, der die Ablenkung des nach Norden weisenden Endes der Kompassnadel vom magnetischen Nordpol anzeigt. (Unterschied in Grad Ost oder West zwischen Kompass-Nord und missweisend Nord.)
- **Magnetische Missweisung**
  Winkelabstand in Grad West oder Ost zwischen dem magnetischen und geographischen Meridian an einem beliebigen Punkt der Erdoberfläche. Zeigt die Richung von missweisend Nord zu rechtweisend Nord an. Der Abstand ändert sich von Punkt zu Punkt und (an demselben Punkt) mit der Zeit.
- **Marke**
  Punkt bezogen auf die Cursor-Position, in der Regel mit entsprechendem Symbol und Text.
- **Maßstab**
  Größe des Referenzmaßstabs mit tatsächlicher Maßeinheit und aktuellem Kartendatum.
- **Motordrehzahl**
  Drehzahl des Motors.
- **Natürliche Topografien**
  Topografische Merkmale als Ergebnis natürliche Prozesse wie Küstenlinien, Oberflächenreliefs, Gletscher usw.
- **Navigationsmodus**
  Betriebsart (auch Home-Modus genannt). Sämtliche Aktionen beziehen sich auf die Schiffsposition. Der Navigationsmodus zeigt auch an, dass ein Ziel gesetzt wurde.
- **NMEA-0183**
  Standardisierte Datenschnittstelle NMEA-0183, entwickelt von der US-amerikanischen National Marine Electronics Association. Anhand dieses internationalen Standards können Geräte verschiedener Hersteller miteinander verbunden werden und Daten austauschen.
- **OSGB = Ordinance Survey of Great Britain**
  Ein nur in Großbritannien übliches Koordinatensystem, in der Regel mit dem GBR36-Datum, das ebenfalls nur bei britischen Karten verwendet wird. Dieses Koordinatensystem ist in anderen Teilen der Welt nicht einsetzbar.
- **Paar**
  Die beiden Nebensender einer Loran-C-Kette. Diese werden zur Berechnung der TD (Zeitdifferenz) eines Punktes auf der Karte, die die gewählte Loran-C-Kette abdeckt, herangezogen.
- **Prozentlast**
  Motorlast in Prozent bei einer bestimmten Geschwindigkeit.
- **Route**
  Aneinanderreihung von Wegpunkten, die durch Liniensegmente miteinander verbunden sind. Es kann immer nur eine der verfügbaren Routen aktiv sind. Die aktive Route ist durch eine gerade Linie und

Richtungspfeile gekennzeichnet.

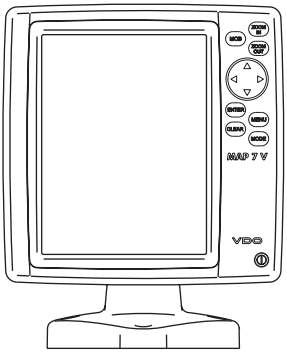
- **RTCM = Radio Technical Commission for Maritime Services**
  Dateiformat für die Übertragung von DGPS-Signalen.
- **SNR = Signal to Noise Ratio**
  Verhältnis zwischen der Stärke von Funksignal und Rauschen. Das Verhältnis wird in Dezibel angegeben und erlaubt Rückschlüsse auf die Qualität des vom Satelliten empfangenen GPS-Signals.
- **SOG = Speed Over Ground**
  Englisch für „Geschwindigkeit über Grund". Aktuelle Geschwindigkeit eines Schiffes, relativ zum Grund. Wird normalerweise von dem GPS-Empfänger übermittelt.
- **SPD = Speed Through Water**
  Englisch für „Geschwindigkeit des Schiffes durchs Wasser".
- **Standard**
  Originalwerkseinstellungen eines Menüs. Die Standardwerte werden nach einem Master-Reset (RAM Clear) wiederhergestellt.
- **STR = Steering**
  Differenz zwischen COG (Kurs über Grund) und CTS (Course To Steer - kürzester Weg zurück zum Sollkurs). Bei 25° COG und 30° CTS ist der STR 5° rechts.
- **TD = Zeitdifferenz**
  Die Position innerhalb der gewählten Loran-Kette wird durch präzises Timing der Impulsintervalle ermittelt, die von Senderpaaren übertragen werden. Das Schiff befindet sich an einer Position zwischen zwei Stationen. Die exakte Position ergibt sich aus der gemessenen Zeitdifferenz (TD) beim Empfang der von diesen Stationen gesendeten Impulsen. Die Zeitdifferenz wird durch Vergleich der Zeitpunkte ermittelt, an denen das Signal der Hauptstation und der Nebenstation empfangen wurde (siehe auch Paar).
- **Tiefengebiet**
  Vom Benutzer einstellbare Gebiete mit Angaben zu maximaler und minimaler Tiefe. Gebiete **außerhalb** der gewählten Grenzen werden Weiß und Gebiete **innerhalb** der festgelegten Grenzen in den entsprechenden Farbschattierungen dargestellt. Lotungen und Tiefenkonturen werden nur für Tiefengebiete innerhalb der eingestellten Grenzwerte angezeigt.
- **Tiefenlinie**
  Eine Tiefenlinie (auch bathymetrische Linie) ist eine gedachte Linie, die zwei Punkte gleicher Wassertiefe miteinander verbindet.
- **Tide**
  Durch die gegenseitige Anziehung von Erde und Mond hervorgerufene Zyklen von Ebbe und Flut auf den großen Gewässern der Erde, wobei es zu einem Ansteigen oder Abfallen des Wasserspiegels kommt.
- **Tracks und Routen**
  Empfohlene und vorhandene Schifffahrtsrouten, einschließlich Schiffsleitsysteme, Routen in tiefen Gewässern.
- **TRN = Turning**
  Differenz zwischen COG (Kurs über Grund) und BRG (Peilung). Bei 80° COG und 75° Peilung beträgt die Richtungsänderung (TRN) 5° links.
- **TTG = Time To Go**
  Voraussichtliche Zeit bis zur Ankunft am Ziel, berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit und der Entfernung zum Ziel

- **TWD = True Wind Direction**
  Englisch für „geografische Windrichtung" bezogen auf einen festen Punkt auf der Erde.
- **TWS = True Wind Speed**
  Englisch für „geografische Windgeschwindigkeit" bezogen auf einen festen Punkt auf der Erde.
- **Unterwasserobjekte**
  Objekte unter der Wasseroberfläche wie Wracks, Kabel usw.
- **UTC = Universal Time Coordinated**
  Englisch für „Koordinierte Weltzeit". Hoch konstante Zeitangabe, die über die Erdrotation ermittelt und von den meisten Funk- und Zeitmessdiensten verwendet wird.
- **UTM = Universal Transverse Mercator**
  Metrisches Koordinatensystem, das von dem meisten topografischen Landkarten mit großem und mittlerem Maßstab verwendet wird.
- **Variation**
  Auch Ortsmissweisung genannt. Winkelabstand in Grad West oder Ost zwischen dem magnetischen und geographischen Meridian an einem beliebigen Punkt der Erdoberfläche. Zeigt die Richung von missweisend Nord zu rechtweisend Nord an. Der Abstand ändert sich von Punkt zu Punkt und (an demselben Punkt) mit der Zeit.
- **VMG= Velocity Made Good**
  Englisch für „Gutgemachte Geschwindigkeit" oder Vektorgeschwindigkeit zum Ziel. Berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit des Schiffes (SOG) und der Differenz zwischen dem aktuellen Kurs und der Peilung zum Ziel.
- **VRM= Variable Range Marker**
  Variable Bereichsmarkierung in Form eines Kreises mit vom Benutzer festgelegten Radius. Kreismittelpunkt ist entweder die Schiffsposition oder Cursor-Position.
- **WAAS = Wide Area Augmentation System**
  Die US-amerikanische Federal Aviation Administration (FAA) entwickelt in Zusammenarbeit mit weiteren Abteilungen des amerikanischen Verkehrsministeriums und dem Verteidigungsministerium ein satellitengestütztes Erweiterungssystem - WAAS - zur Verbesserung der bestehenden GPS-/SPS-Systeme. WAAS soll über ein Satellitensignal vor allem Piloten bei der genauen Positionsbestimmung im Landeanflug unterstützen. Sobald das System in der ersten Ausbaustufe voll funktionsfähig ist, wird WAAS in den nächsten Jahren weiter verbessert und größere Bereiche abdecken, die Verfügbarkeit von Präzisionsanflugverfahren für CAT I erhöhen, eine höhere Signalredundanz übertragen und eine breitere Nutzung ermöglichen.
- **Wegpunkt**
  Wegpunkte stellen Navigationsziele dar. Aus der Aneinanderreihung von Wegpunkten ergibt sich die geplante Route.
- **WGS-84 = World Geodetic System 1984**
  Von der US-amerikanischen Defence Mapping Agency (DMA) entwickeltes Koordinaten- oder Bezugssystem. Geodätisches Datum, das standardmäßig von dem Kartenplotter und GPS-System verwendet wird.
- **XTE = Cross Track Error**
  Versetzung, gemessen senkrecht zur Verbindungslinie zwischen zwei Wegpunkten bzw. senkrecht zum Sollkurs (Entfernung zwischen der aktuellen Schiffsposition und dem nächsten Punkt auf der Verbindungs-

linie zwischen Start und Ziel.)

- **Ziel**
  Spezielle Marke zur Kennzeichnung des Zielpunktes auf der Karte, auf den das Schiff zusteuert. Sobald das Ziel festgelegt wurde, beziehen sich alle Navigationsdaten auf diesen Zielpunkt.
- **Zoom-In**
  Vergrößert einen Kartenausschnitt und zeigt mehr Details an.
- **Zoom-Out**
  Verkleinert einen Kartenausschnitt und zeigt weniger Details an.

MAP 7v GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives, vertikales LCD-Farbdisplay
- Interne weltweite C-MAP NT+/MAX-Kartografiedaten mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- GPS-Positionsdaten
- Statusseite GPS-Signal
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 500 Wegpunkte/Marken und 25 Routen (max. 50 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Tideninformationen und Tidenkurven
- Autoinfos zu Kartenobjekten und Benutzerpunkten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 - 35 Volt DC
- Leistungsaufnahme : max. 7,5 Watt
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay *(sichtbarer Bereich 5.6")*
- Bildschirmauflösung : 240 x 320 Pixel
- Kartografie : C-MAP C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55°C (32 bis +131°F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher mit Akkusicherung
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht (inkl. externer Halterung) : 600 g

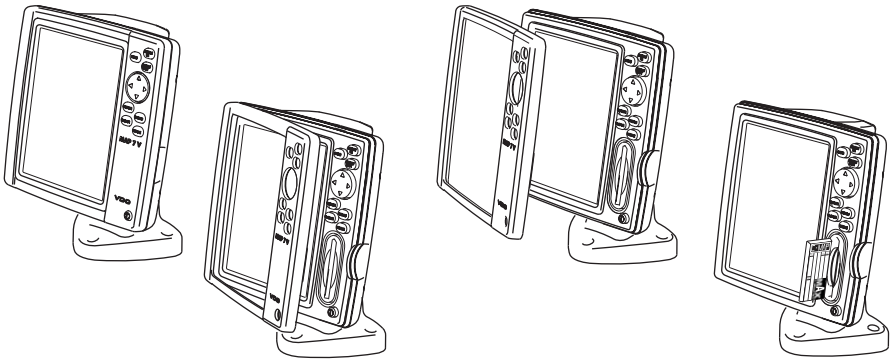
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

- Halterung
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- Benutzerhandbuch

KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN

C-CARD einlegen

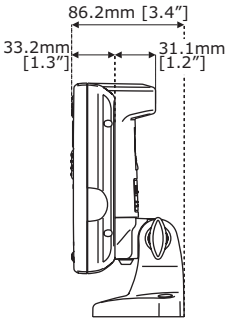
Entfernen Sie die Frontplatte (siehe Abbildungen). Halten Sie die Karte so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Schieben Sie die Karte mit leichtem Druck bis zum Anschlag in den Kartenschacht. Setzen Sie anschließend die Frontplatte wieder auf.

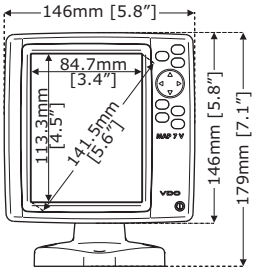


C-CARD entnehmen

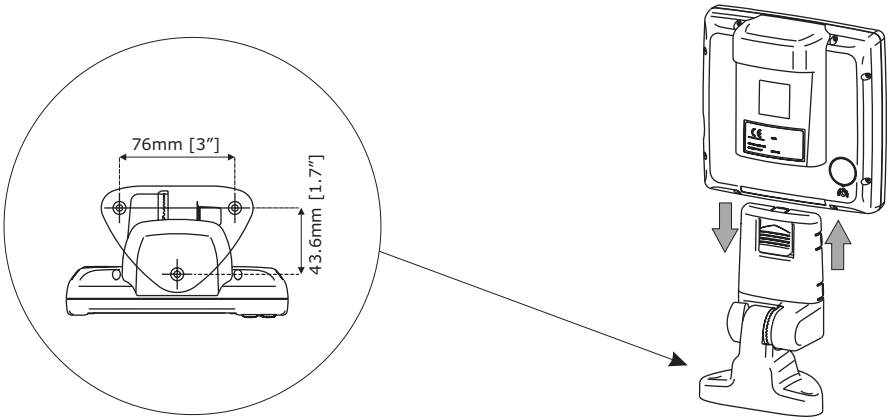
Entfernen Sie die Frontplatte (siehe oben) und entnehmen Sie die Karte.

ABMESSUNGEN





MONTAGE UND DEMONTAGE



ANSCHLUSSÜBERSICHT

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
PINK	OUTPUT3+	INT. GPS OUTPUT NMEA0183
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

DIFFERENTIAL BEACON RECEIVER
FUNCTION
RTCM 104 OUTPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss DGPS-Empfänger

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

AUTOPILOT DEVICE
FUNCTION
NMEA0183/180/180CDX/INPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss Autopilot an Port 2

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

NMEA0183 DEVICE
FUNCTION
NMEA0183 OUTPUT+
NMEA0183 INPUT+
SIGNAL RETURN

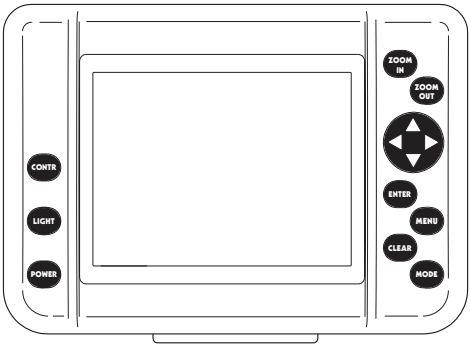
Externer NMEA-Anschluss an Port 1

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	C-COM
GREEN	INPUT1-	C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	C-COM

C-COM GSM Plus CABLE	
WIRE COLOR	FUNCTION
BLACK	GND
RED	POWER SUPPLY+
WHITE	C-COM TX+
GREEN	C-COM TX-
YELLOW	C-COM RX+

C-COM-Anschluss an Port 1

MAP 7cs GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay 7"
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- GPS-Positionsdaten
- Statusseite GPS-Signal
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 500 Wegpunkte/Marken/Ereignisse und 25 Routen (max. 50 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Ereignisse/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Tideninformationen und Tidenkurven
- Autoinfos zu Kartenobjekten und Benutzerpunkten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 - 35 Volt DC
- Leistungsaufnahme : max. 7,5 Watt
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay *(sichtbarer Bereich 5.6")*
- Bildschirmauflösung : 320 x 240 Pixel
- Kartografie : C-MAP C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55°C (32 bis +131°F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher mit Akkusicherung
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 600 g

Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

- „Quick-out"-Halterung mit Schutzkappe
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- Benutzerhandbuch

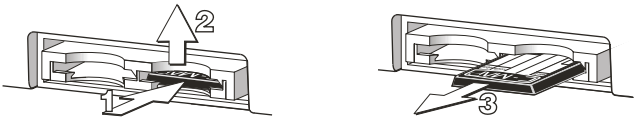
KARTENMODUL EINLEGEN / ENTNEHMEN

C-CARD einlegen

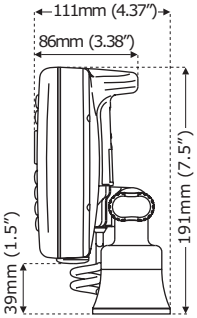
Halten Sie das Kartenmodul so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Schieben Sie die Karte mit leichtem Druck bis zum Anschlag in einen der beiden Kartenschächte (1) und drücken Sie zum Arretieren (3) anschließend leicht nach unten (2).

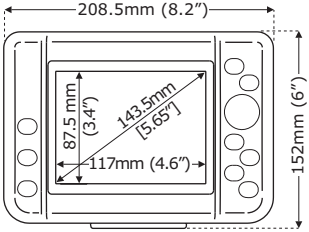
C-CARD entnehmen

Drücken Sie leicht gegen die Karte, die Sie ennehmen möchten (1). Schieben Sie sie anschließend nach oben (2), bis Sie einen Klick hören. Die Karte wird ausgeworfen (3).

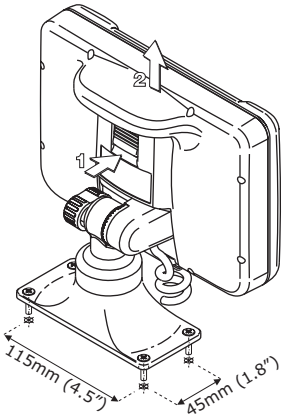


ABMESSUNGEN





MONTAGE UND DEMONTAGE



Drücken Sie zum Abnehmen des Kartenplotters auf die Arretierung (1) und ziehen anschließend den Kartenplotter (2) nach oben ab.

ANSCHLUSSÜBERSICHT

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
PINK	OUTPUT3+	INT. GPS OUTPUT NMEA0183
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

DIFFERENTIAL BEACON RECEIVER
FUNCTION
RTCM 104 OUTPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss DGPS-Empfänger

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

AUTOPILOT DEVICE
FUNCTION
NMEA0183/180/180CDX/INPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss Autopilot an Port 2

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

NMEA0183 DEVICE
FUNCTION
NMEA0183 OUTPUT+
NMEA0183 INPUT+
SIGNAL RETURN

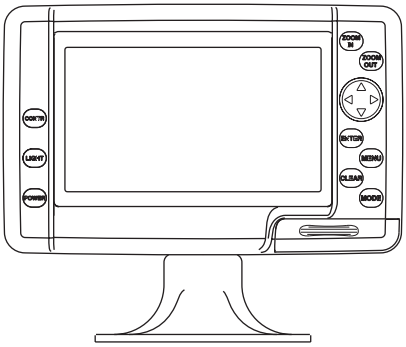
Externer NMEA-Anschluss an Port 1

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	C-COM
GREEN	INPUT1-	C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	C-COM

C-COM GSM Plus CABLE	
WIRE COLOR	FUNCTION
BLACK	GND
RED	POWER SUPPLY+
WHITE	C-COM TX+
GREEN	C-COM TX-
YELLOW	C-COM RX+

C-COM-Anschluss an Port 1

MAP 7w GPS & MAP 7wi GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay (16:9)
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- GPS-Positionsdaten
- Statusseite GPS-Signal
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken/Ereignisse und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Ereignisse/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Tideninformationen und Tidenkurven
- Auto Iinfos zu Kartenobjekten und Benutzerpunkten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 - 35 Volt DC
- Leistungsaufnahme : max. 7,5 Watt
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay *(sichtbarer Bereich 7")*
- Bildschirmauflösung : 480 x 234 Pixel
- Kartografie : C-MAP C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55°C (32 bis +131°F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher mit Akkusicherung
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 1,1 kg

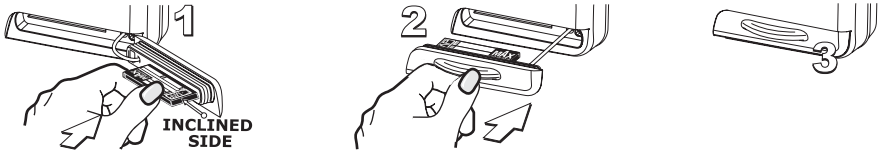
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

- „Quick-out"-Halterung mit Schutzkappe
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- **MAP 7w GPS**, Einbaurahmen und Befestigungsmaterial
- **MAP 7w GPS** Smart-Antenne (DGPS/WAAS), Anschlusskabel 15 m
- Benutzerhandbuch

KARTENMODUL EINLEGEN / ENTNEHMEN

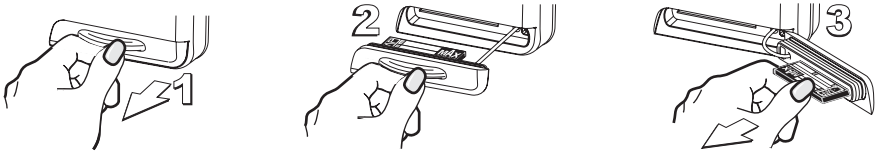
C-CARD einlegen

Öffnen Sie die Abdeckung am Kartenplotter und halten Sie die Karte so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Schieben Sie die Karte in den Schlitz der Abdeckung (1). Schließen Sie die Abdeckung. Schieben Sie dabei die Karte bis zum Anschlag in den Kartenschacht (2). Nach dem Einlegen muss die Abdeckung (3) bündig mit dem Gehäuse abschließen.

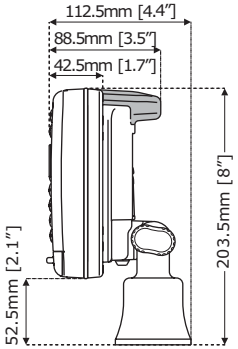


C-CARD entnehmen

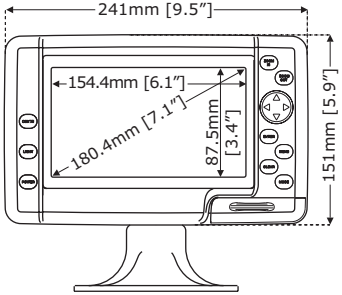
Öffnen Sie die Abdeckung (1) am Kartenplotter. Die Karte wird aus dem Kartenschacht ausgeworfen. Entnehmen Sie anschließend die Karte aus dem Schlitz (3) der Abdeckung.



ABMESSUNGEN

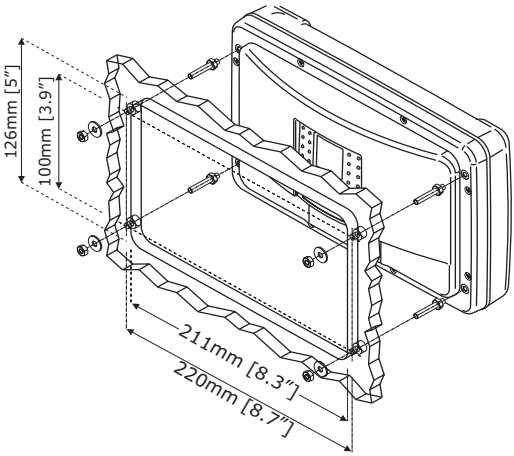


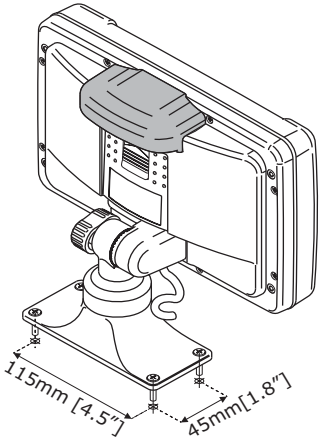
Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.



MONTAGE UND DEMONTAGE

Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.





MAP 7w GPS *mit Einbaurahmen /* ***MAP 7w GPS/MAP 7wi GPS*** *mit Quick-out-Halterung*

ANSCHLUSSÜBERSICHT

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

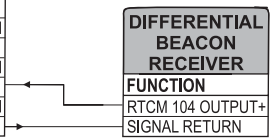
Anschlussübersicht, ***MAP 7w GPS***

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
PINK	OUTPUT3+	INT. GPS OUTPUT NMEA0183
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN

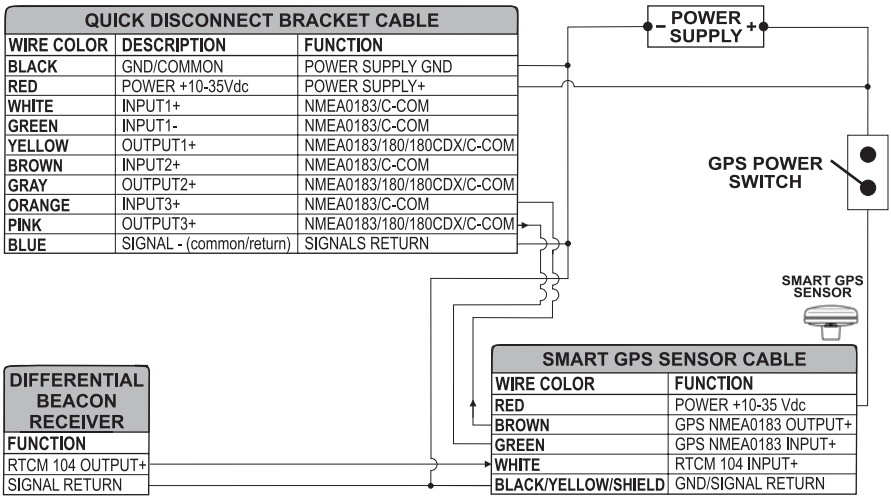
Anschlussübersicht, ***MAP 7wi GPS***

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

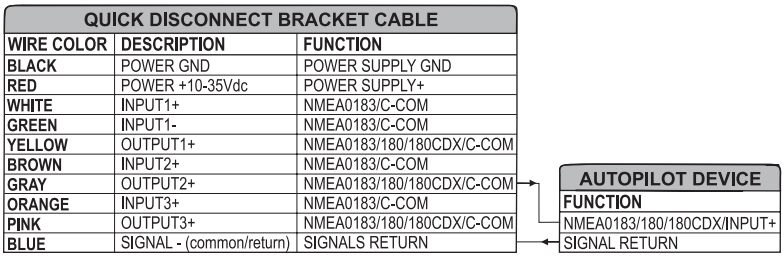
QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	INPUT1-	NMEA0183/C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL - (common/return)	SIGNALS RETURN



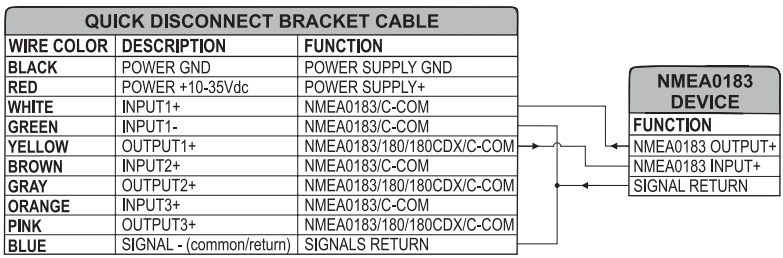
Anschluss DGPS-Empfänger bei ***MAP 7wi GPS***


QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE
WIRE COLOR | DESCRIPTION | FUNCTION
BLACK | GND/COMMON | POWER SUPPLY GND
RED | POWER +10-35Vdc | POWER SUPPLY+
WHITE | INPUT1+ | NMEA0183/C-COM
GREEN | INPUT1- | NMEA0183/C-COM
YELLOW | OUTPUT1+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN | INPUT2+ | NMEA0183/C-COM
GRAY | OUTPUT2+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE | INPUT3+ | NMEA0183/C-COM
PINK | OUTPUT3+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE | SIGNAL - (common/return) | SIGNALS RETURN
POWER SUPPLY + -
GPS POWER SWITCH
SMART GPS SENSOR
DIFFERENTIAL BEACON RECEIVER
FUNCTION
RTCM 104 OUTPUT+
SIGNAL RETURN
SMART GPS SENSOR CABLE
WIRE COLOR | FUNCTION
RED | POWER +10-35 Vdc
BROWN | GPS NMEA0183 OUTPUT+
GREEN | GPS NMEA0183 INPUT+
WHITE | RTCM 104 INPUT+
BLACK/YELLOW/SHIELD | GND/SIGNAL RETURN

*Anschluss GPS-Empfänger an Port 3 bei **MAP 7wi GPS***


QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE
WIRE COLOR | DESCRIPTION | FUNCTION
BLACK | POWER GND | POWER SUPPLY GND
RED | POWER +10-35Vdc | POWER SUPPLY+
WHITE | INPUT1+ | NMEA0183/C-COM
GREEN | INPUT1- | NMEA0183/C-COM
YELLOW | OUTPUT1+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN | INPUT2+ | NMEA0183/C-COM
GRAY | OUTPUT2+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE | INPUT3+ | NMEA0183/C-COM
PINK | OUTPUT3+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE | SIGNAL - (common/return) | SIGNALS RETURN
AUTOPILOT DEVICE
FUNCTION
NMEA0183/180/180CDX/INPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss Autopilot an Port 2


QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE
WIRE COLOR | DESCRIPTION | FUNCTION
BLACK | POWER GND | POWER SUPPLY GND
RED | POWER +10-35Vdc | POWER SUPPLY+
WHITE | INPUT1+ | NMEA0183/C-COM
GREEN | INPUT1- | NMEA0183/C-COM
YELLOW | OUTPUT1+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN | INPUT2+ | NMEA0183/C-COM
GRAY | OUTPUT2+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE | INPUT3+ | NMEA0183/C-COM
PINK | OUTPUT3+ | NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE | SIGNAL - (common/return) | SIGNALS RETURN
NMEA0183 DEVICE
FUNCTION
NMEA0183 OUTPUT+
NMEA0183 INPUT+
SIGNAL RETURN

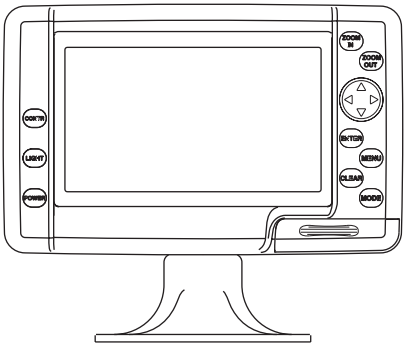
Externer NMEA-Anschluss an Port 1

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	C-COM
GREEN	INPUT1-	C-COM
YELLOW	OUTPUT1+	C-COM

C-COM GSM Plus CABLE	
WIRE COLOR	FUNCTION
BLACK	GND
RED	POWER SUPPLY+
WHITE	C-COM TX+
GREEN	C-COM TX-
YELLOW	C-COM RX+

C-COM-Anschluss an Port 1

MAP 7w und MAP 7wi Plus GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay (16:9)
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- GPS-Positionsdaten
- Statusseite GPS-Signal
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Tideninformationen und Tidenkurven
- Auto Iinfos zu Kartenobjekten und Benutzerpunkten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- Video-Eingang

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 - 35 Volt DC
- Leistungsaufnahme : max. 11 Watt
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay *(sichtbarer Bereich 7")*
- Bildschirmauflösung : 800 x 480 Pixel
- Kartografie : C-MAP C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55°C (32 bis +131°F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 1,1 kg

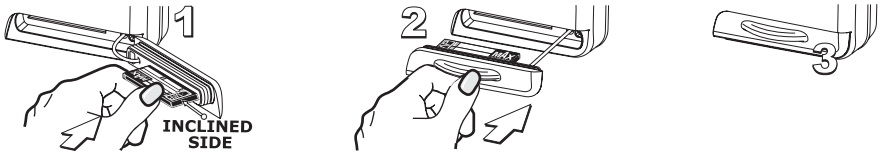
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

- „Quick-out"-Halterung mit Schutzkappe
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- **MAP 7w Plus GPS**, Einbaurahmen und Befestigungsmaterial
- **MAP 7w Plus GPS** Smart-Antenne (DGPS/WAAS), Anschlusskabel 15 m
- Benutzerhandbuch

KARTENMODUL EINLEGEN / ENTNEHMEN

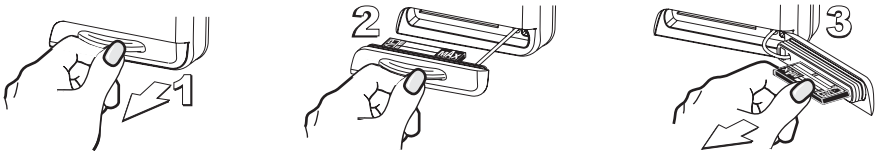
C-CARD einlegen

Öffnen Sie die Abdeckung am Kartenplotter und halten Sie die Karte so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Schieben Sie die Karte in den Schlitz der Abdeckung (1). Schließen Sie die Abdeckung. Schieben Sie dabei die Karte bis zum Anschlag in den Kartenschacht (2). Nach dem Einlegen muss die Abdeckung (3) bündig mit dem Gehäuse abschließen.

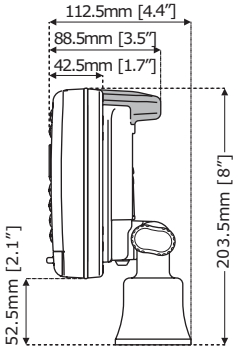


C-CARD entnehmen

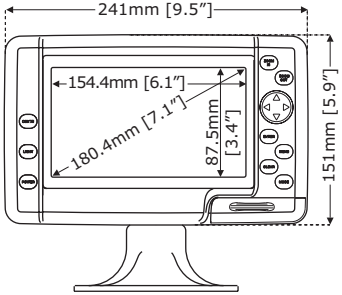
Öffnen Sie die Abdeckung (1) am Kartenplotter. Die Karte wird aus dem Kartenschacht ausgeworfen. Entnehmen Sie anschließend die Karte aus dem Schlitz (3) der Abdeckung.



ABMESSUNGEN

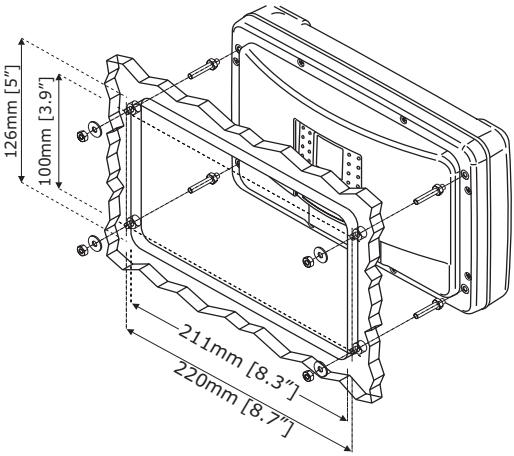


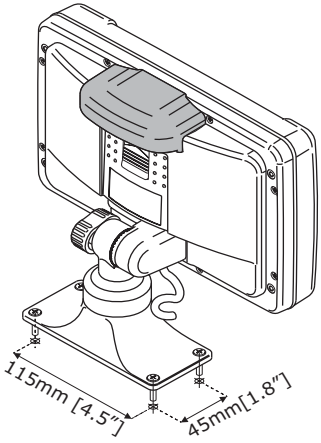
Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.



MONTAGE UND DEMONTAGE

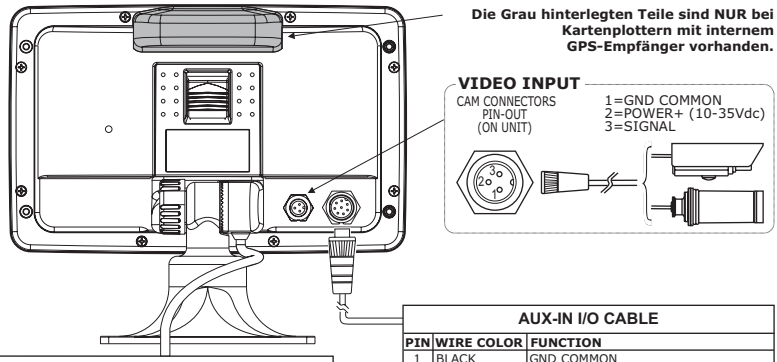
Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.





MAP 7w Plus GPS *mit Einbaurahmen /* ***MAP 7w Plus GPS/MAP 7wi Plus GPS*** *mit Quick-out-Halterung*

ANSCHLUSSÜBERSICHT


Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.
VIDEO INPUT
CAM CONNECTORS PIN-OUT (ON UNIT)
1=GND COMMON
2=POWER+ (10-35Vdc)
3=SIGNAL

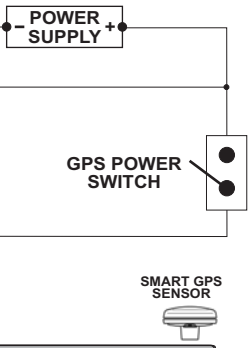
QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+ (*)	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+ (*)	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

AUX-IN I/O CABLE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	BLACK	GND COMMON
2	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 4+
4	GREEN	GND
5	GRAY	OUTPUT 5+
6	YELLOW	OUTPUT 4+
7	BROWN	INPUT 5+
8	BLUE	EXTERNAL OUTPUT (to GND when ON)

(*) *Available on chartplotter with GPS EXTERNAL*

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN



DIFFERENTIAL BEACON RECEIVER
FUNCTION
RTCM 104 OUTPUT+
SIGNAL RETURN

SMART GPS SENSOR CABLE	
WIRE COLOR	**FUNCTION**
RED	POWER +10-35 Vdc
BROWN	GPS NMEA0183 OUTPUT+
GREEN	GPS NMEA0183 INPUT+
WHITE	RTCM 104 INPUT+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND/SIGNAL RETURN

Anschluss GPS-Empfänger an Port 3 bei ***MAP 7w Plus GPS***

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

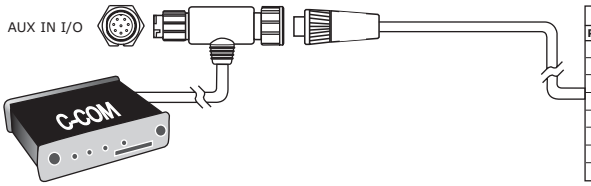
AUTOPILOT DEVICE
FUNCTION
NMEA0183/180/180CDX/INPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss Autopilot an Port 2

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

NMEA0183 DEVICE
FUNCTION
NMEA0183 OUTPUT+
NMEA0183 INPUT+
SIGNAL RETURN

Externer NMEA-Anschluss an Port 1



AUX-IN I/O CABLE		
PIN	**CABLE COLOR**	**FUNCTION**
1	BLACK	GND/COMMON
2	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	Used by C-COM
4	GREEN	Used by C-COM
5	GRAY	OUTPUT 5+
6	YELLOW	Used by C-COM
7	BROWN	INPUT 5+
8	BLUE	OUTPUT EXTERNAL ALARM+

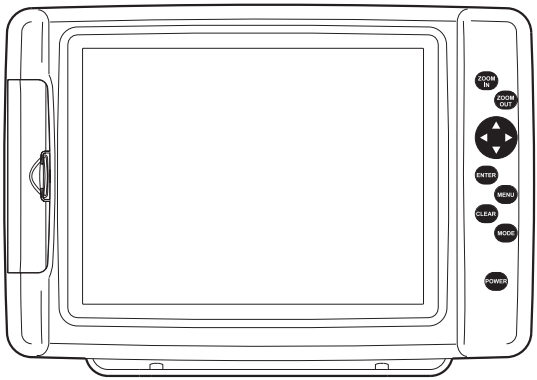
*C-COM-Anschluss an Port 4 bei **MAP 7w Plus GPS***

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	C-COM

C-COM GSM Plus CABLE	
WIRE COLOR	**FUNCTION**
BLACK	GND
RED	POWER SUPPLY+
WHITE	C-COM TX+
GREEN	C-COM TX-
YELLOW	C-COM RX+

*C-COM-Anschluss an Port 1 bei **MAP 7w Plus GPS** mit AUX IN I/O an Port 4*

MAP 11csE GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay 11"
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- GPS-Positionsdaten
- Statusseite GPS-Signal
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken/Ereignisse und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte/Ereignisse)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Tideninformationen und Tidenkurven
- Auto Infos zu Kartenobjekten und Benutzerpunkten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- Video-Eingang
- Anzeige der wichtigsten Motordaten. Der Kartenplotter wird zum Empfang von Motordaten über zwei CAN-Bus-Eingänge mit der Motor-

elektronik von bis zu zwei Maschinen verbunden. Darüber hinaus verfügt das Gerät über zwei Bus-Ausgänge, über die Daten an VDO Easy Link-Anzeigeinstrumente übertragen werden. An jeden Ausgang lassen sich maximal 20 Easy Link-Anzeigeinstrumente anschließen.

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 - 35 Volt DC
- Leistungsaufnahme : max. 15 Watt
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Motorschnittstelle : CAN 2.0B, Eingang für 2 Motoren (Datenformat SAE J1939)
- Schnittstelle für Anzeigeinstrumente : 2 x Easy Link-Ausgang for analoge Engine Slave-Geräte
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay*(sichtbarer Bereich 10,4")*
- Bildschirmauflösung : 640 x 480 Pixel
- Video-Eingang : Automatische Umschaltung zwischen Videosignalen (PAL oder NTSC)
- Kartografie : C-MAP C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55°C (32 bis +131°F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher mit Akkusicherung
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 950 g

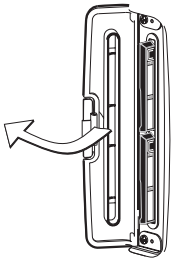
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

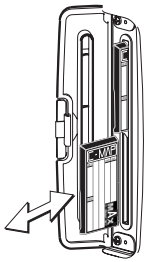
- Halterung und I/O-Kabel, 1,5 m
- Kabel für Video-Eingang (2x)
- Motorkabel 1,5 m
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- Einbaurahmen und Befestigungsmaterial
- Smart-Antenne (DGPS/WAAS), Anschlusskabel 15 m
- Benutzerhandbuch

KARTENMODUL EINLEGEN / ENTNEHMEN

C-CARD einlegen

Halten Sie das Kartenmodul so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Öffne Sie die Abdeckung am Kartenplotter (linke Abbildung) und schieben Sie die Karte mit leichtem Druck bis zum Anschlag in einen der beiden Kartenschächte. Schließen Sie anschließend die Abdeckung, um die Karte in dem Schacht zu arretieren.

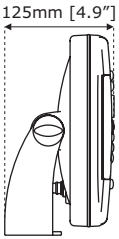


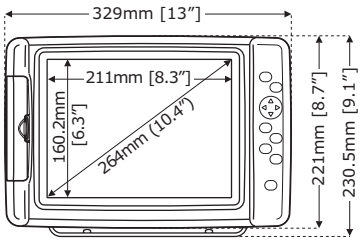


C-CARD entnehmen

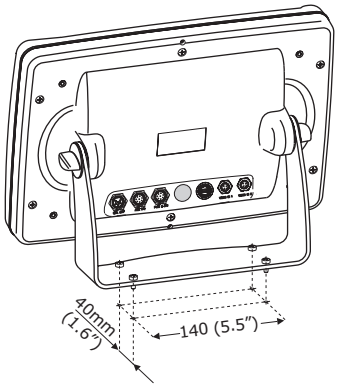
Öffnen Sie Abdeckung und entnehmen Sie die Karte aus dem entsprechenden Kartenschacht (rechte Abbildung).

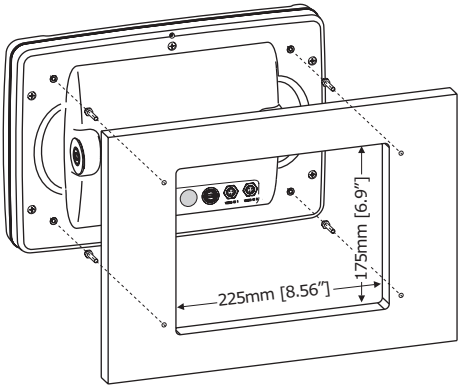
ABMESSUNGEN



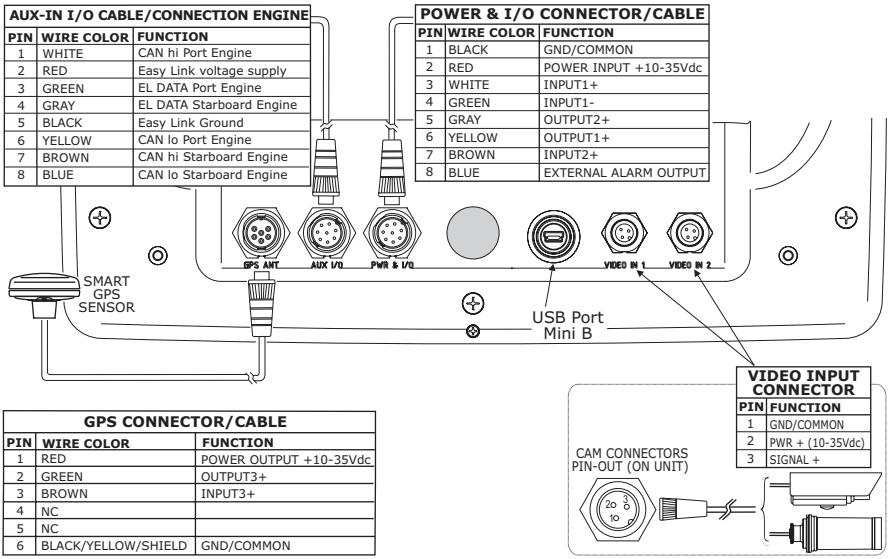


MONTAGE UND DEMONTAGE





ANSCHLUSSÜBERSICHT



AUX-IN I/O CABLE/CONNECTION ENGINE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	WHITE	CAN hi Port Engine
2	RED	Easy Link voltage supply
3	GREEN	EL DATA Port Engine
4	GRAY	EL DATA Starboard Engine
5	BLACK	Easy Link Ground
6	YELLOW	CAN lo Port Engine
7	BROWN	CAN hi Starboard Engine
8	BLUE	CAN lo Starboard Engine

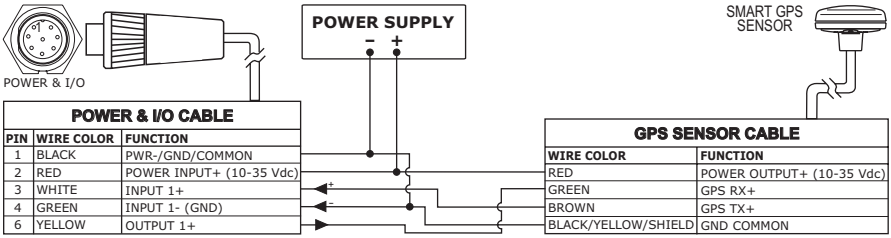
POWER & I/O CONNECTOR/CABLE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	BLACK	GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT +10-35Vdc
3	WHITE	INPUT1+
4	GREEN	INPUT1-
5	GRAY	OUTPUT2+
6	YELLOW	OUTPUT1+
7	BROWN	INPUT2+
8	BLUE	EXTERNAL ALARM OUTPUT

GPS CONNECTOR/CABLE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	RED	POWER OUTPUT +10-35Vdc
2	GREEN	OUTPUT3+
3	BROWN	INPUT3+
4	NC	
5	NC	
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND/COMMON

VIDEO INPUT CONNECTOR	
PIN	**FUNCTION**
1	GND/COMMON
2	PWR + (10-35Vdc)
3	SIGNAL +

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

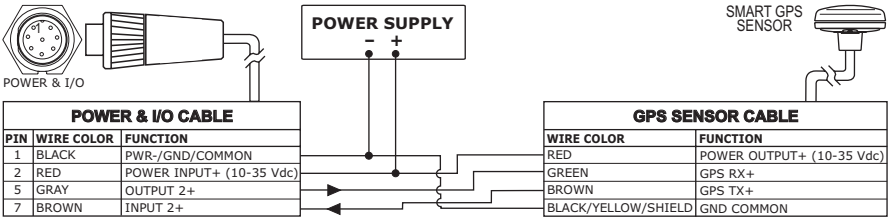
Anschluss GPS-Empfänger



POWER & I/O CABLE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	INPUT 1- (GND)
6	YELLOW	OUTPUT 1+

GPS SENSOR CABLE	
WIRE COLOR	**FUNCTION**
RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
GREEN	GPS RX+
BROWN	GPS TX+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 1



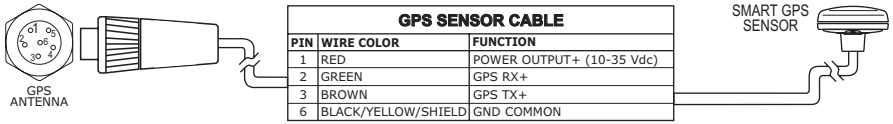
POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
5	GRAY	OUTPUT 2+
7	BROWN	INPUT 2+

GPS SENSOR CABLE

WIRE COLOR	FUNCTION
RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
GREEN	GPS RX+
BROWN	GPS TX+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 2

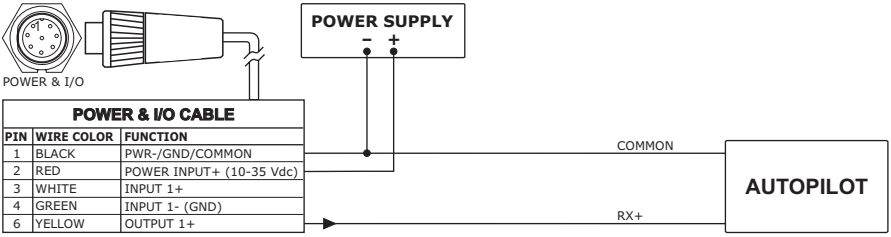


GPS SENSOR CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
2	GREEN	GPS RX+
3	BROWN	GPS TX+
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 3

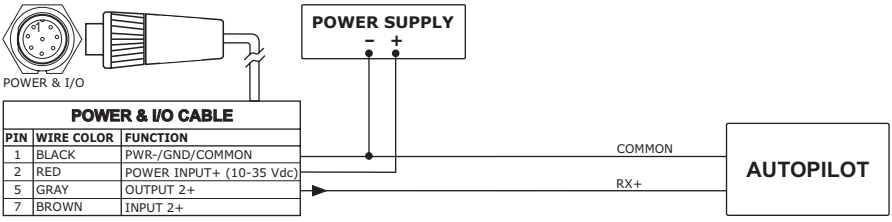
Autopilot-Anschlüsse



POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	INPUT 1- (GND)
6	YELLOW	OUTPUT 1+

Autopilot an Port 1

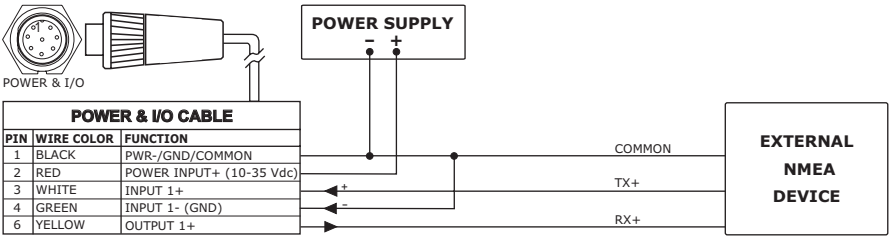


POWER & I/O CABLE

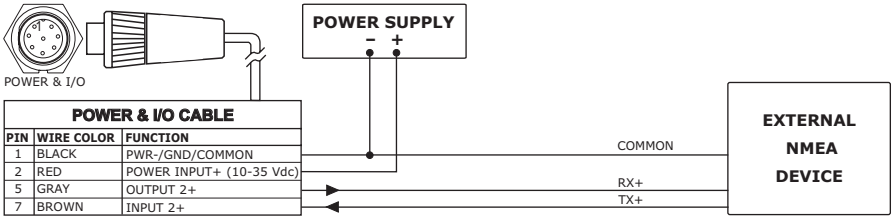
PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
5	GRAY	OUTPUT 2+
7	BROWN	INPUT 2+

Autopilot an Port 2

Externer NMEA-Anschluss

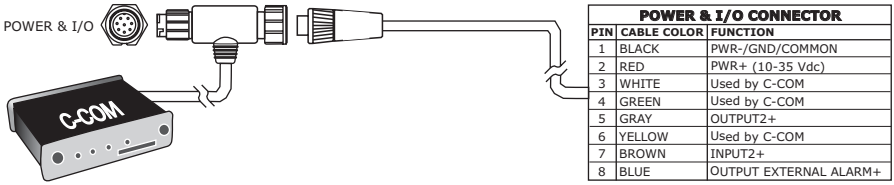


Externer NMEA-Anschluss an Port 1

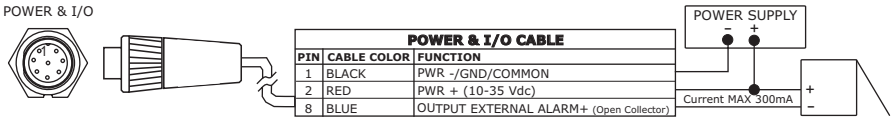


Externer NMEA-Anschluss an Port 2

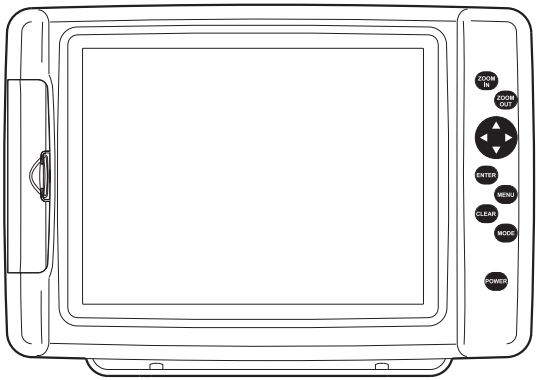
C-COM-Anschluss



Anschluss für externe Alarmgeber



MAP 11csE Plus GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay 11"
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- GPS-Positionsdaten
- Statusseite GPS-Signal
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Tideninformationen und Tidenkurven
- Auto Infos zu Kartenobjekten und Benutzerpunkten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- Video-Eingang
- Video-Ausgang
- Anzeige der wichtigsten Motordaten. Der Kartenplotter wird zum Emp-

fang von Motordaten über zwei CAN-Bus-Eingänge mit der Motorelektronik von bis zu zwei Maschinen verbunden. Darüber hinaus verfügt das Gerät über zwei Bus-Ausgänge, über die Daten an VDO Easy Link-Anzeigeinstrumente übertragen werden. An jeden Ausgang lassen sich maximal 20 Easy Link-Anzeigeinstrumente anschließen.

TECHNISCHE DATEN

- Leistungsaufnahme : max. 1,3 A bei 12 V
- Leistungsaufnahme : max. 1,5A bei 12 V (bei angeschlossener Kamera)
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Motorschnittstelle : CAN 2.0B, Eingang für 2 Motoren (Datenformat SAE J1939)
- Schnittstelle für Anzeigeinstrumente : 2 x Easy Link-Ausgang for analoge Engine Slave-Geräte
- Bildschirm : Transflektives TFT-LCD-Farbdisplay *(sichtbarer Bereich 10,4")*
- Bildschirmauflösung : 800 x 600 Pixel
- Video-Eingang : Automatische Umschaltung zwischen Videosignalen (PAL oder NTSC)
- Video-Ausgang : VGA-kompatibel (Adapterkabel optional)
- Kartografie : C-MAP C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55°C (32 bis +131°F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 1,6 kg

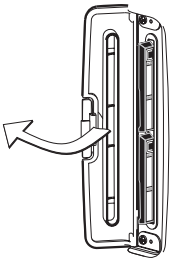
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

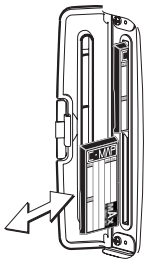
- Halterung und I/O-Kabel, 1,5 m
- Kabel für Video-Eingang (2x)
- Kabel für Video-Ausgang
- Motorkabel 1,5 m
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- Einbaurahmen und Befestigungsmaterial
- Smart-Antenne (DGPS/WAAS), Anschlusskabel 15 m
- Benutzerhandbuch

KARTENMODUL EINLEGEN / ENTNEHMEN

C-CARD einlegen

Halten Sie das Kartenmodul so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Öffne Sie die Abdeckung am Kartenplotter (linke Abbildung) und schieben Sie die Karte mit leichtem Druck bis zum Anschlag in einen der beiden Kartenschächte. Schließen Sie anschließend die Abdeckung, um die Karte in dem Schacht zu arretieren.

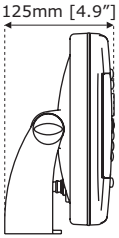


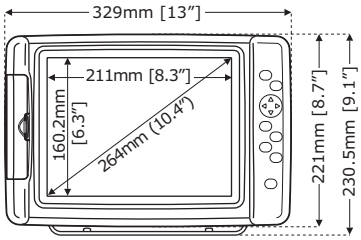


C-CARD entnehmen

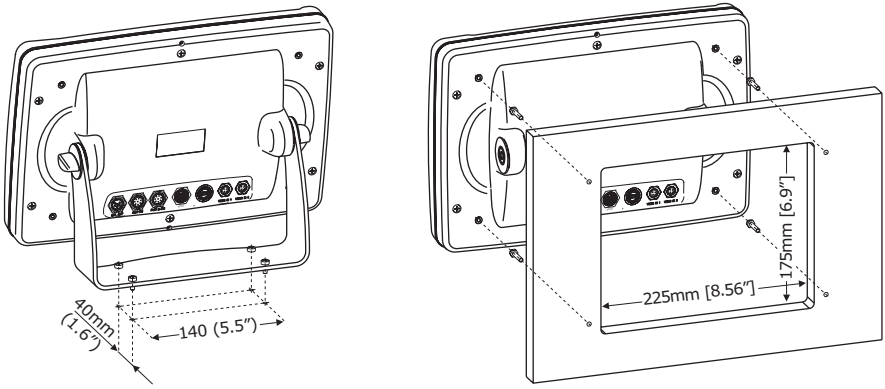
Öffnen Sie die Abdeckung und entnehmen Sie die Karte aus dem entsprechenden Kartenschacht (rechte Abbildung).

ABMESSUNGEN





MONTAGE UND DEMONTAGE



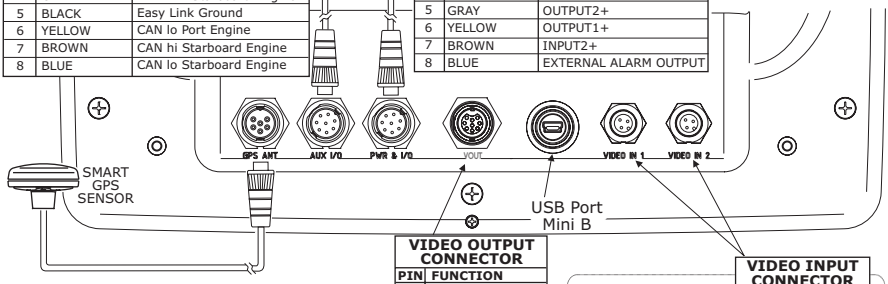
ANSCHLUSSÜBERSICHT

AUX-IN I/O CABLE/CONNECTION ENGINE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	WHITE	CAN hi Port Engine
2	RED	Easy Link voltage supply
3	GREEN	EL DATA Port Engine
4	GRAY	EL DATA Starboard Engine
5	BLACK	Easy Link Ground
6	YELLOW	CAN lo Port Engine
7	BROWN	CAN hi Starboard Engine
8	BLUE	CAN lo Starboard Engine

POWER & I/O CONNECTOR/CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT +10-35Vdc
3	WHITE	INPUT1+
4	GREEN	INPUT1-
5	GRAY	OUTPUT2+
6	YELLOW	OUTPUT1+
7	BROWN	INPUT2+
8	BLUE	EXTERNAL ALARM OUTPUT



GPS CONNECTOR/CABLE

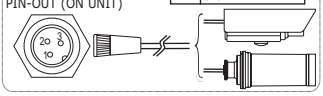
PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	RED	POWER OUTPUT +10-35Vdc
2	GREEN	OUTPUT3+
3	BROWN	INPUT3+
4	NC	
5	NC	
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND/COMMON

VIDEO OUTPUT CONNECTOR

PIN	FUNCTION
1	GND
2	VCC
3	R
4	G
5	B
6	HSYNC
7	VSYNC
8	N.C.
9	BRIGHT. CONTROL

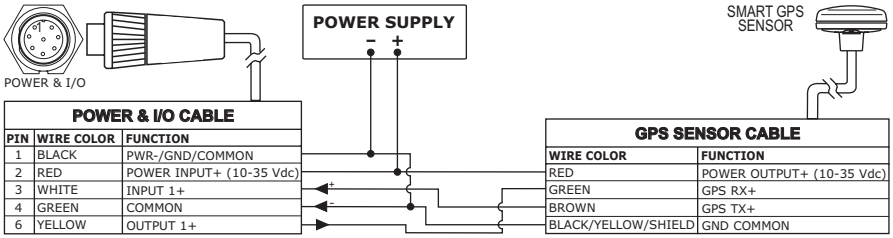
VIDEO INPUT CONNECTOR

PIN	FUNCTION
1	GND/COMMON
2	PWR + (10-35Vdc)
3	SIGNAL +



ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

Anschluss GPS-Empfänger



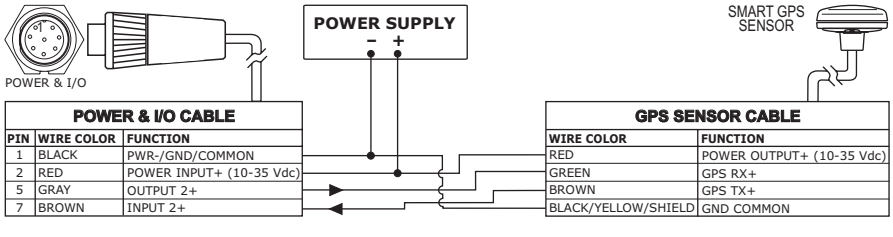
POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	COMMON
6	YELLOW	OUTPUT 1+

GPS SENSOR CABLE

WIRE COLOR	FUNCTION
RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
GREEN	GPS RX+
BROWN	GPS TX+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 1



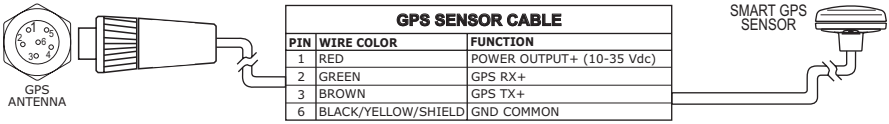
POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
5	GRAY	OUTPUT 2+
7	BROWN	INPUT 2+

GPS SENSOR CABLE

WIRE COLOR	FUNCTION
RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
GREEN	GPS RX+
BROWN	GPS TX+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 2

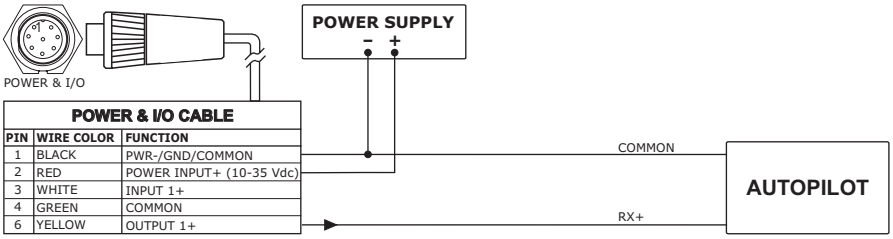


GPS SENSOR CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
2	GREEN	GPS RX+
3	BROWN	GPS TX+
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 3

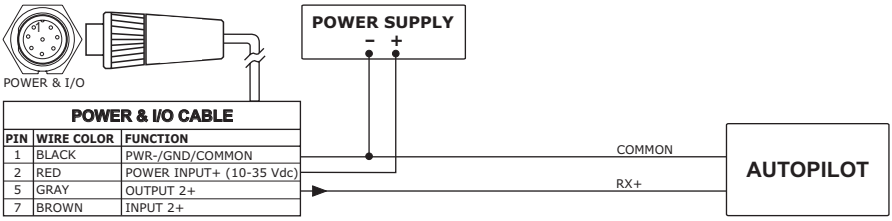
Autopilot-Anschlüsse



POWER & I/O CABLE

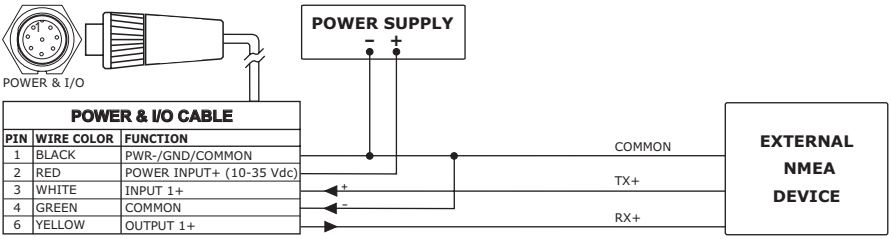
PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	COMMON
6	YELLOW	OUTPUT 1+

Autopilot an Port 1

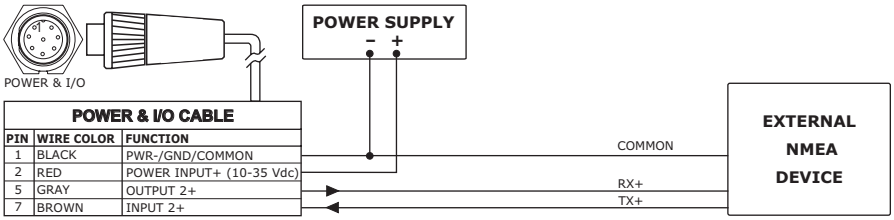


Autopilot an Port 2

Externer NMEA-Anschluss

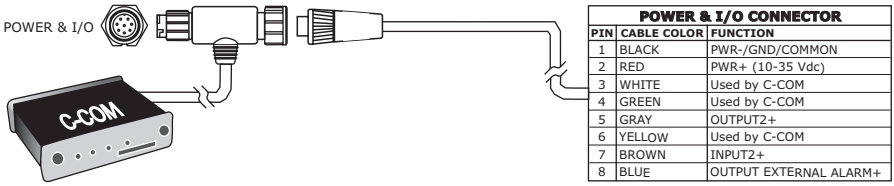


Externer NMEA-Anschluss an Port 1



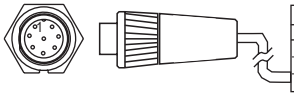
Externer NMEA-Anschluss an Port 2

C-COM-ANSCHLUSS

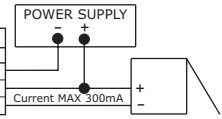


Anschluss für externe Alarmgeber

POWER & I/O



POWER & I/O CABLE		
PIN	**CABLE COLOR**	**FUNCTION**
1	BLACK	PWR -/GND/COMMON
2	RED	PWR + (10-35 Vdc)
8	BLUE	OUTPUT EXTERNAL ALARM+ (Open Collector)



Spezifikation der CAN-Schnittstelle

MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS

Dateneingang: CAN 2.0B; SAE J1939
Die VDO Seekartenplotter MAP 11csE/MAP 11csE Plus empfangen Daten über eine CAN 2.0B-Schnittstelle. Auf dieser Schnittstelle werden Daten im Format SAE J1939 übertragen.
Die Parameter Group Numbers (PGN) der Daten, die der Kartenplotter empfängt, sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Kapiteln der SAE J1939-Norm.
Die vollständige Fassung dieser Norm finden Sie unter **http://www.sae.org**.

Liste der SAE J1939/71-Messwerte — Oktober 1998

Messwert	Kapitel-Nr.	PGN
Motordrehzahl	5.2.1.9	61444
Last in %	5.2.1.7	61443
Betriebsstunden	5.2.5.61	65253
Kühlwassertemperatur Motor	5.2.5.5	65262
Kraftstofftemperatur	5.2.5.14	65262
Öltemperatur Motor	5.2.5.15	65262
Kraftstoffdruck	5.2.5.27	65263
Öldruck Motor	5.2.5.28	65263
Kraftstoffverbrauch (l/h)	5.2.5.63	65266
Ladedruck	5.2.5.36	65270
Temperatur der angesaugten Luft	5.2.5.4	65270
Abgastemperatur	5.2.5.8	65270
Öldruck Getriebe	5.2.5.24	65272
Öltemperatur Getriebe	5.2.5.17	65272
Kraftstoffmenge	5.2.5.71	65276
Abgastemperatur Turbolader 1 (vor Turbine)	5.2.5.207	65176
Abgastemperatur Turbolader 2 (vor Turbine)	5.2.5.207	65176
Elektrisches Potenzial (Spannung)	5.2.5.75	65271
Battery Potential (Voltage), Switched	5.2.5.77	65271
Potenzial Batterie 2 (Spannung)	5.2.5.254	65165

Liste der verwendeten Parameter Groups SAE J1939/71 — Oktober 1998

Bezeichnung	Kapitel-Nr.	PGN
Electronic Engine Controller #2	5.3.6	61443
Electronic Engine Controller #1	5.3.7	61444
Engine Hours, Revolutions	5.3.19	65253
Engine Temperature	5.3.28	65262
Engine Fluid Level/Pressure	5.3.29	65263
Cruise Control/Vehicle Speed	5.3.31	65265
Fuel Economy	5.3.32	65266
Inlet/Exhaust Condition	5.3.36	65270
Vehicle Electrical Power	5.3.37	65271
Transmission Fluids	5.3.38	65272
Dash Display	5.3.42	65276

Turbocharger Information #4	5.3.97	65176
Vehicle Electrical Power #2	5.3.110	65165

Technische Daten der Easy Link-Schnittstelle

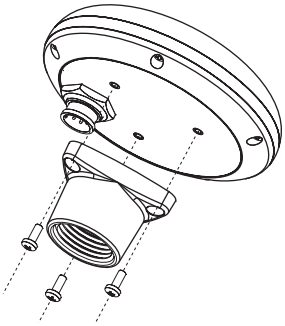
Die maximal zulässige Kabellänge für den Easy Link-Bus beträgt 20 m. Die Gesamtzahl der Ocean Link Bus-Anzeigegeräte am Easy Link Bus darf nicht überschritten werden.

Externe Smart GPS-Antenne anschließen

MAP 7w GPS / MAP 7w Plus GPS / MAP 11csE GPS / MAP 11csE Plus GPS

MONTAGE

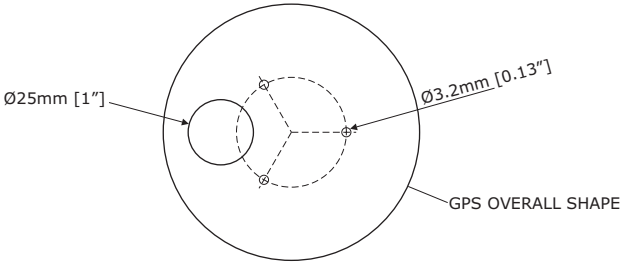
Die Antenne sollte so installiert werden, dass ein ungehinderter Satellitenempfang möglich ist. Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe der Einbauortes keine größeren Aufbauten befinden. Die Antenne muss „freie Sicht" auf die verfügbaren Satelliten haben. Wenn Sie sich nicht sicher sind, dass der gewählte Einbauort geeignet ist, sollten Sie die Antenne zunächst an verschiedenen Stellen auf korrekten Empfang prüfen und erst dann fest installieren. Bei dem mitgelieferten Schraubgewinde (1", 14 TPI) handelt sich um ein genormtes Gewinde, dass an einer Vielzahl von Halterungen, unter anderem auch an Schwenkhalterungen, befestigt werden kann. Fertigungsbedingt kann die Antenne beim Anschrauben an die Halterung leicht schräg stehen. Dies hat allerdings keine Bedeutung, da die Antenne bis zum Anschlag auf die Halterung geschraubt werden muss und dann bündig sitzt.



GPS-Antenne montieren (I)

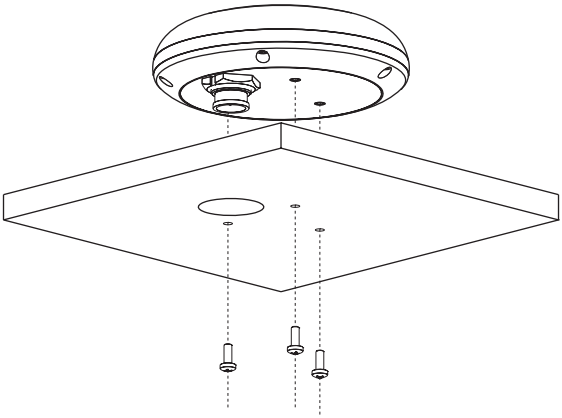
Die Antenne kann auch direkt bündig auf einer Oberfläche befestigt werden.

1. Kleben Sie dazu die selbstklebende Bohrschablone an die Stelle, an der ein einwandfreier Empfang der Satellitensignale möglich ist.
2. Bohren Sie anschließend an den vorgesehenen Stellen ein Loch mit 25 mm (1") und drei Löcher mit 3,2 mm (0,13") Durchmesser.



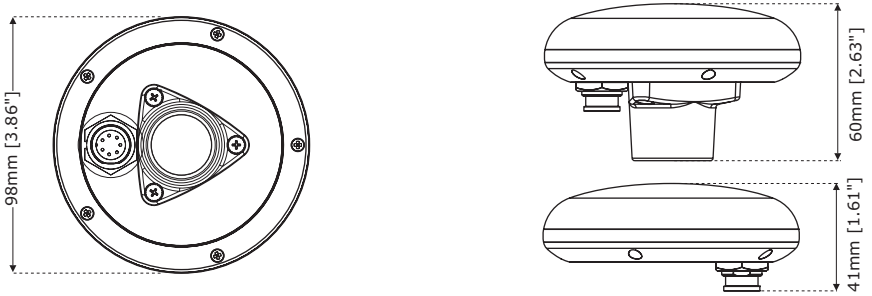
GPS-Antenne montieren (II)

3. Entfernen Sie die Schablone und führen Sie das Antennenkabel durch das große Bohrloch.
4. Tragen Sie etwas RTV-Kleber auf die Unterseite der Antenne auf.
5. Setzen Sie die Antenne auf und schrauben sie sie mit den drei Schrauben M3 fest.



GPS-Antenne montieren (III)

Abmessungen



Abmessungen der GPS-Antenne

Stichwortverzeichnis

A

A-Scope 49
aktive Route 32
Aktuelle Route auswählen 32
Akustischer Alarm 43
Alarm 43, 108, 115
Alle Tracks löschen 35
Allgemeine Einstellungen 53
ALT 74
Alternate Solution 74
Altitude (Höhe) 74
Ankeralarm 43
Ankunftsalarm 43
Ankunftszeit 74
Ansaugtemperatur 74
Antenne 93, 99, 104, 110
Anzeigemodus 23
Apparent Wind Direction 74
Apparent Wind Speed 74
Auflösung 83, 88, 93, 99, 104, 110
Aufzeichnungsintervall (Track) 35
Ausführliche Info 36
Ausschalten 22
Auto(matische) Info 36
Auto/Aus 43
Autoinfo 54
Autopilot 107, 113
Autopilot-Anschlüsse 59, 107, 113
AUX IN I/O Anschlusskabel 61, 62
AWD 74
AWS 74

B

Beeper 55
Beleuchtungseinstellung (Timeout) 54, 55
BENUTZERKARTE 44
Benutzerkarte formatieren 45
Benutzerpunkt 31, 53, 74
Benutzerpunkt bearbeiten 31
Benutzerpunkt finden 32
Benutzerpunkt löschen 32
Benutzerpunkt verschieben 32
Benutzerpunktliste 31
Bericht zur Route 34
Bilder 36
Bilder und Grafiken 74
Bildschirm 83, 88, 93, 99, 104, 110
Bodenbeschaffenheit 51
Breite 75
BRG 30, 60

C

C-CARD 23, 72
C-CARD (Test) 72
C-CARD Connector 73
C-CARD einlegen . 23, 83, 88, 93, 99, 104, 111
C-CARD entfernen 23
C-CARD entnehmen .. 83, 88, 93, 99, 105, 111
C-COM 60
C-COM GSM PLUS-Anschluss 60
C-LINK 66
CLEAR VIEW 47
COG 60
Course To Steer 75
CPA 56
Cross Track Error 60, 80
Cursor 18

D

Datei 45
Datei löschen 46
Datei laden 45
Datei speichern 45
Datum 75
Datumsformat 54, 55
Demontage 84, 89, 94, 100, 105, 112
Depth from Transducer 76
DGPS 93, 99, 104, 110
Dialogsprache 53
Differential GPS 76
Display-Modus 50
DPT 76
Drift 60
DST 30, 76
dynamische Navigationshilfe 48

E

Easy Link 76
EBENEN MISCHEN 48
EBL 28, 76
EBL/VRM bearbeiten 29
EBL/VRM einfügen 29
EBL/VRM löschen 29
Eingangstemperatur Turbine vor Turbolader .. 76
Einschalten 22
Electronic Bearing Line 28
Empfang 32, 34
Empfangen 60
Entfernung 53, 76
Ereignis 18, 31
Ereignis einfügen 31
Ergänzungsdaten 52
Erweiterte Einstellungen 54
Estimated Time of Arrival 76
ETA 76
Expertenfunktionen 11, 59
Externer NMEA-Anschluss 59, 60

F

FARB-PALETTE 50
Felsen 52
Filter 49
Finde 41
Fish Finder 65
Fix 76
Fix Datum 54
Fix-Datum 76
Fix-Status 76
FR-TO 18, 29
FR-TO einfügen 29
FR-TO löschen 30
FR-TO verschieben 30
Freizeiteinrichtung 42
FROM-TO 29

Full Info 36

G

geografische Windrichtung 60
geografische Wingeschwindigkeit (Wind Speed True) 60
Gesamtbetriebsstunden 76
Geschwindigkeit 53, 60
Geschwindigkeit über Grund 60
Gewicht 83, 88, 93, 99, 104, 110
Global Positioning System 76
GNSS 76
GOTO 76
Goto-Cursor 34
GPS 19, 76
GPS Setup (Menü) 59

H

Häfen 37, 38, 42, 43
Häfen & Service 39, 77
Häfen + Service 51
Höhe 53
Höhenlinien 52
Hafen (Yachthafen) 39
Hafen nach Entfernung 42
Hafen nach Name 41, 42
Hafeneinrichtungen finden 58
Hafeninfo 76
Hafeninformationen 39
HDG 60, 77
HDOP 21, 77
Heading 77
Helligkeit 22
Hindernisse 41
Hintergrundbeleuchtung 72
Home 28
Home-Modus 77
Horizontal Dilution Of Precision 77

I

Info zu Seen 42
Informationen... 11
Internal GPS Setup 59

K

Kalibrierung 58, 59
Karte 47
Karten Einstellungen 52
Karten Lock 52
Kartenausrichtung 54
Kartendatum 54
Kartengrenzen 52
Kartenmaßstab 28
Kartenorientierung 28, 48
Kartenschacht 88
Kartografie 83, 88, 93, 99, 104, 110
Kette 77
Kiel Offset 54
Kompass (Menü) 54
Kompasskalibrierung 55, 58, 59
Kontrast 22, 72
Koordinaten 43
Koordinaten finden 43
Korr. berechnen 55
Kraftstoffverbrauch 77
Kurs 54, 60
Kurs über Grund 60, 75
Kurzinfo 58

L

Länge 77
Längen/Breitennetz 52
Land Einstellungen 52
Land Höhenwerte 52
Landmarke 77
LAT/LON 77
Lat/Lon Grid 77
Leistungsaufnahme 93, 99, 104, 110
Leuchtfeuer-Sektoren 51
LOG 77
LOG Calibration 54, 55
Loran 77
Lotung 78

M

Maßstab Autobahn 54
Magnetische Abweichung 55
magnetische Abweichung 55
Magnetische Deviation 78
Magnetische Missweisung 78
Man OverBoard 18
Mann über Bord 29
Marke 18, 31, 45, 60, 78
Marke einfügen 31
MMSI 57
MOB 18, 29
MOB einfügen 29
MOB löschen 29
Modem Test 73
Motor 61, 62
Motordaten 55
Motordrehzahl 78

N

Nächstgelegene Häfen 42
Nächstgelegene Häfen finden 42
Nächstgelegene Häfen nach Entfernung fin 22, 28, 29, 42, 43
Nächstgelegene Hindernisse finden 41
Nächstgelegene Seen finden 42
Nächstgelegene Seen nach Name finden 43
Nächstgelegene Servicestelle finden 41
Nächstgelegene Servicestellen 41
Nächstgelegene Tidenstation finden 41
Nächstgelegene Wracks finden 41
Nächstgelegenen Hafen finden 41
Nächstgelegener Hafen 42
Name 51, 57
Natürliche Topografien 78
Nav-Aids Presentation 53
Nav. Hilfen 51
Navigation 54
Navigation anhalten 34
Navigation zu Wegpunkt 34
NAVIGATIONSHILFE 48
Navigieren 18, 78
NMEA Daten (Seite) 60
NMEA-0183 78

O

Objektliste 36
OSGB 78

P

Paar 74, 78
Peilung 55, 60, 63, 64, 75
Peilwinkel 55
PERSPEKTIVANSICHT 47
POI 52
Port 1/2/3 NMEA Datenausgabe 60, 68
Pos. Korrektur 54

Power I/O Anschlusskabel 61
Prozentlast 78

R

RADAR 65
Radio Call Sign 57
RAM Clear 72
RAM-Test 72
Reichweite/Peilung bearbeiten 30
Reset Gesamtstrecke 54
Reset Tagesstrecke 54
Richtungswechsel bei Routen 33
Route 31, 32, 45, 60, 78
Route erstellen 33
Route folgen 33
Route löschen 33
Routen 51
Routenfarbe 33
Routenname einfügen 33
RTCM 79

S

Schacht 104, 111
Schiffsposition 28
Schnittstelle 83, 93, 99, 104, 110
Schnittstelle Autopilot 83, 93, 99, 104, 110
Schnittstellenbelegung 60
SCHRIFTARTEN 47
Seeeinstellungen 55
Seen nach Name 43
Sehenwürdigkeiten 43
Seite „Informationen" 58
Senden 32, 60
Serial Ports 73
Service 51
Servicestelle (Hafen) 41
Simulation 23
SNR 79
SOG 60, 79
Spannung 22
SPD 79
Speed Over Ground 79
Speed Through Water 79
Speicher 83, 88, 93, 99, 104, 110
Steering 79
STR 79
Strömungen 51
Straßen 52
STROMVORHERSAGE 50
Support 13
SYMBOLE 47
System Update 11, 58
Systeminformationen 13, 58
Systemtest 72

T

Tastatur 83, 88, 93, 99, 104, 110
Tastatur Beep 54
TD 79
Temperatur 53, 83, 88, 93, 99, 104, 110
Thermokline 49
Tide 40, 79
Tiden + Strömungen 51
Tideninformationen 40
Tidenkurve 40
Tidenstation 40, 41
Tiefe 43, 53, 60
Tiefen Einstellung 52
Tiefen Range Min 52
Tiefenalarm 43
Tiefenfenster 53
Time To Go 60, 79
Track 45
Track ein-/ausblenden 35
Track wählen 35
Track-Aufzeichnung aktivieren 35
Track-Aufzeichnung deaktivieren 35
Track-Farbe 35
Tracking 34
Tracks + Routen 51, 79
TRN 79
True Wind Direction 79
True Wind Speed 80
TTG 60, 79
Turning 79
TWD 79
TWS 80
Typografische Konventionen 11

U

Unterwasserobjekte 80
Untiefen-Alarm-Grenze 44
Untiefenalarm 43
Untiefenalarm Bericht 44
UTC 80
UTM 80

V

Variable Range Marker 28
Variation 80
Velocity Made Good 80
Video Eingang 61, 62
Videoeingang 26
VMG 80
Vorausbereich erweitert 28, 53
VRM 28, 80

W

WAAS 80, 93, 99, 104, 110
Warn-/Sperrgebiete 51
Warnhinweis 22
Wegpunkt 31, 32, 80
Wegpunkt einfügen 31, 33
Weltkarten 58
WGS-84 80
Wind Speed 53
Worldwide Cartography 59
WPL 32
Wracks 41

X

XTE 43, 60, 80
XTE Alarm 43

Z

Zeitdifferenz 79
Zeitformat 54, 55
Zeitreferenz 54, 55
Ziel 29, 34, 43, 56, 81
Ziel AIS 58
Ziel löschen 34
Zielpunkt 28
ZOOM 28
ZOOM TYPE 47
Zoom-In 81
Zoom-Out 81

VDO Marine
Kienzle Automotive GmbH
Alexanderstr. 37-39
45472 Mühlheim
Telefon: +49 (0) 208 / 4950 5 177
Fax: +49 (0) 208 / 4950 5 353
E-Mail: marine@vdo-marine.com

Wir behalten uns das Recht, ohne vorherige Ankündigung Änderungen hinsichtlich Verfügbarkeit und technische Änderungen vorzunehmen.

Betsell-Nr. NEW KI-0301-001-1207E © 2008 | MAALLVDODX
Kienzle Automotive GmbH | Gedruckt in Deutschland